Manuel d'Installation et de Maintenance

Centrale Double Flux haute efficacité DFE micro-watt





www.aldes.com



TABLE DES MATIERES



1. GENERALITES

1.1 Construction

La structure du caisson est en profilé d'aluminium extrudé et anodisé, articulée autour de modules injectés en polypropylène renforcé. Les panneaux sont à double parois de 15 mm. L'extérieur est en acier pré-peint type polyester thermoréticulable siliconé (5µm primaire + 20µm de polyester), l'intérieur en acier galvanisé (DIN 17162). L'isolation thermique est réalisée par des plaques de PSE ignifugées, conforme aux normes européennes sur l'environnement, insérées entre les tôles. L'isolation est conforme à la classe M1.

La DFE est fabriquée en une seule pièce (monobloc).

Les portes d'accès aux ventilateurs et filtres sont équipées de poignées

Etanchéité aéraulique :
Interne : Classe 2 selon norme EN 13141-7
Externe : Classe 3 selon norme EN 13141-7

1.2 Ventilateurs à Technologie micro-watt

La série DFE est équipée de ventilateurs centrifuges à technologie micro-watt.
La régulation TAC4 DM est développée spécifiquement pour exploiter tous les avantages de cette technologie.
Vérifiez que la tension fournie corresponde à la spécification du ventilateur et que le raccordement soit réalisé selon le schéma fourni.

Attention ! Le démarrage/arrêt de l'appareil doit être activé en utilisant la fonction softstop sur K1/K2/K3 ou via le RC/GRC/MODBUS, et non en coupant l'alimentation 230V.

Quelques valeurs à vérifier

Alimentation : 230VAC (210V<V<250V).
Fréquence : 50/60 Hz.
Mise à la terre obligatoire.
Le moteur est auto-protégé contre les surcharges. Il n'est donc PAS nécessaire de prévoir une protection électrique contre les surcharges. Voir § 3.2 pour instructions détaillées.

Classe d'isolation

Ventilateur/DFE+ : IP44.
Températures nominales : -10°C/+55°C.
Conformités : CE et UL approuvé.

Mise en opération

Avant de mettre l'appareil en opération veillez à contrôler les points suivants :
- La turbine tourne sans résistance ?
- Vérifiez si l'installation et les raccordements sont effectués selon les normes européennes applicables.
- Les mesures de précautions pour éviter un accident sont-elles prises ? (parties tournantes, sécurité électrique…).

Conditions d'opération

La température de passage d'air sur le moteur ne peut pas être inférieure à -10°C, ni supérieure à 55°C. Ceci dépendra des conditions d'application. Le ventilateur n'est pas conçu pour fonctionner dans un environnement agressif ou explosif. Il n'est pas conseillé d'arrêter/démarrer le ventilateur plus souvent que toutes les 5 minutes.

1.3 Echangeur à contreflux AIR/AIR

Prévoyez de protéger l'échangeur par des filtres propres.
La régulation TAC4 DM inclut en standard un système antigel de l'échangeur (par déséquilibrage du débit d'air). Les appareils DFE sont spécifiés pour ne pas dépasser une vitesse d'air frontale de 2,5 m/s sur l'échangeur.

1.4 Filtres

Les unités sont livrées avec des filtres G4 à la prise d'air intérieure et extérieure. Un filtre F7 peut être livré en option.

Un filtre trop colmaté peut engendrer les problèmes suivants :
- Ventilation insuffisante
- Augmentation excessive de la vitesse de rotation du ventilateur, consommation excessive
- Augmentation excessive du niveau sonore
- Un filtre endommagé permet à de l'air non filtré d'entrer dans l'échangeur

Types de filtres pour remplacement :

Type d'unité	Dimensions filtres [mm]	Filtre(s) air "out"	Filtre(s) air "in"	Kit filtres de DFE MW ("out" & "in")
DFE TOP 450	(415x200x50)	1 x G4	1 x F7	11059477
DFE 450	(415x200x50)	1 x G4	1 x F7	11059477
DFE 600	(405x315x50)	1 x G4	1 x F7	11059478
DFE 800	(405x315x50)	1 x G4	1 x F7	11059478
DFE 1200	(795x305x50)	1 x G4	1 x F7	11059480

1.5 Fiche de configuration de votre installation

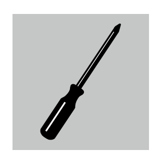
Lorsque l'installation est terminée et la mise en route effectuée, nous recommandons vivement à l'installateur de compléter la fiche reprise en annexe. Cette fiche reprend toutes les informations utiles pour la maintenance de l'installation. Laisser une copie de cette fiche dans le groupe afin de :
- Faciliter la communication en cas de discussion avec le fabricant,
- De servir de base si vous voulez modifier des paramètres,
- De clarifier la situation en cas de problème et de doute sur la garantie.

1.6 Garantie

La garantie du fabricant commence à la date de facturation de la société ALDES. La garantie est de 2 ans, sauf sur les parties mobiles où elle est de 1 an. La garantie se limite au remplacement des pièces défectueuses, et n'inclut pas la main d'œuvre et les frais de déplacement. La garantie devient caduque si :
- L'installation n'est pas réalisée selon les prescriptions décrites ci-dessus,
- Des réparations ont été réalisées par du personnel non qualifié,
- La fiche reprise en annexe n'est pas complétée et communiquée si nécessaire.

1.7 Conformité

CE, sous réserve que l'installation ait été faite en respect des normes en vigueur.



2. INSTALLATION DE L'UNITE

2.1 Mise en place de l'unité

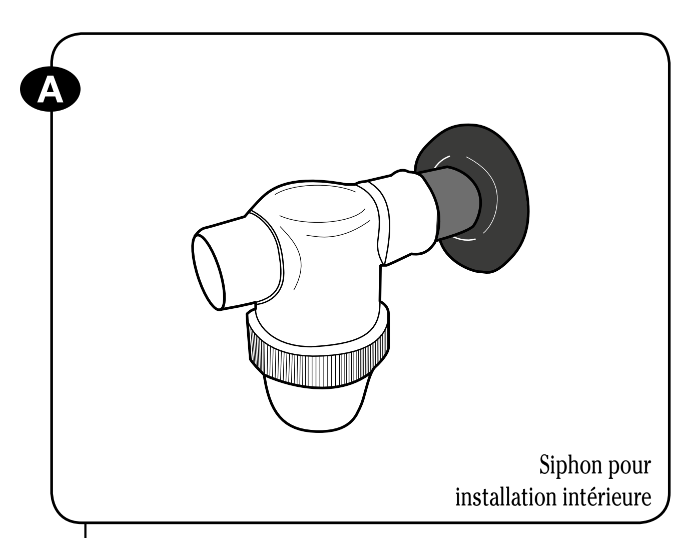
- Placer l'unité sur une surface plane,
- Assurer un accès suffisant au groupe. S'assurer qu'il est possible d'accéder à tous les composants en vue de la maintenance (contrôleur, ventilateurs, filtres,…) et du remplacement éventuel d'éléments défectueux. Il est vivement recommandé de laisser un accès de minimum 50 cm du côté accès pour les modèles DFE 450/600/800, et de minimum 90 cm pour le modèle DFE 1200.

Nous préconisons de laisser un accès de minimum 50 cm des 3 autres côtés du DFE.

- Un soin particulier a été apporté à l'étanchéité de l'unité. Vérifier que le raccordement des gainages est rendu étanche ainsi que les éventuels trous faits dans le groupe lors de l'installation.
- En cas d'installation à l'extérieur, tenir compte des vents dominants lors de l'orientation du groupe. Il est conseillé de protéger la prise d'air extérieur autant que possible des vents forts et de la pluie.

2.2 Raccordement des condensats

- Afin d'assurer un bon écoulement des condensats, installer l'unité inclinée de 2° dans le sens de l'écoulement des condensats. Cela permet d'éviter une stagnation d'eau dans le bac.
- Mise en place du siphon et raccordement de l'évacuation des condensats :

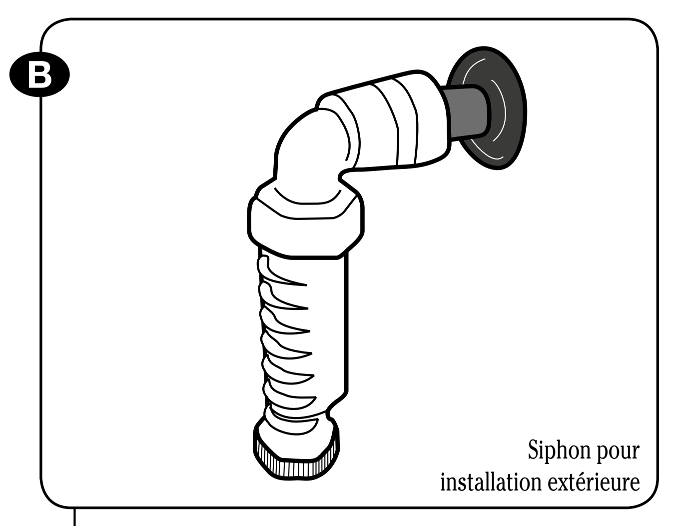


Siphon pour
installation intérieure

DFE+ installée à l'intérieur :

Respecter les points suivants :

- l'étanchéité du bac de condensats est bien réalisée;
- la connexion entre le bac de condensats et le tuyau d'évacuation est bien étanche;
- la hauteur du siphon est au moins égale à 120 mm;
- la dépression ne peut en aucun cas dépasser 350 Pa;
- une aération en aval du siphon est prévue;
- le siphon est accessible pour permettre un nettoyage ultérieur.



Siphon pour
installation extérieure

DFE+ installée à l'extérieur :

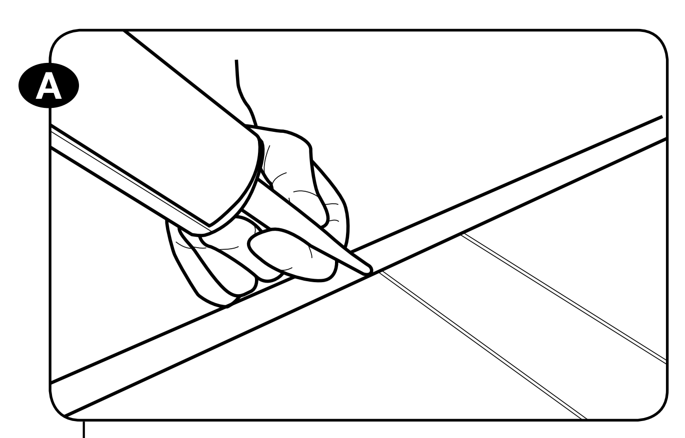
Le siphon livré avec les DFE en version extérieure est à membrane. Il n'est donc pas nécessaire de le raccorder, l'écoulement peut être effectué directement sur la toiture. La membrane intégrée à ce type de siphon assure l'étanchéité.

2.3 Montage de la toiture (option VEX)

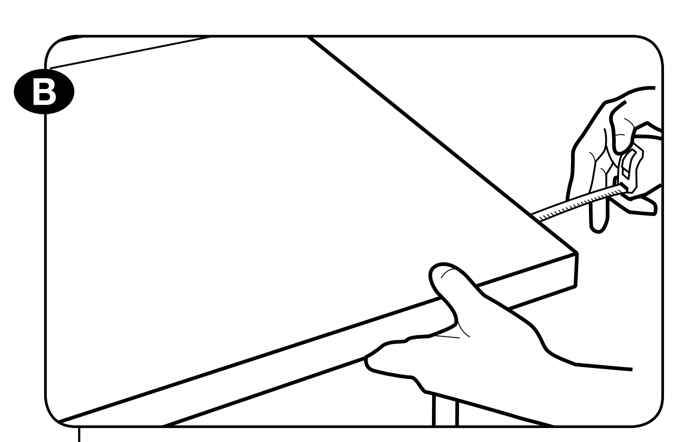
Pour les unités montées à l'extérieur, une toiture est livrée non montée avec le groupe.

Voici les étapes à suivre pour effectuer le montage de la toiture sur la DFE :

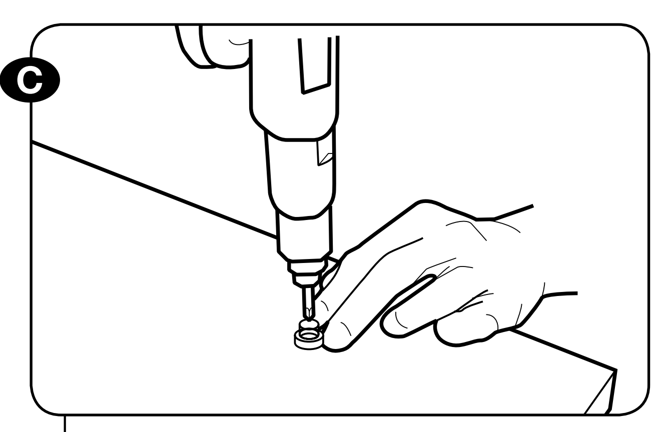
Type d'unité	Dépassement toiture sur les côtés	Dépassement toiture à l'aspiration et soufflage
DFE 450	75 mm	100 mm
DFE 600	75 mm	100 mm
DFE 800	75 mm	70 mm
DFE 1200	71 mm	102 mm



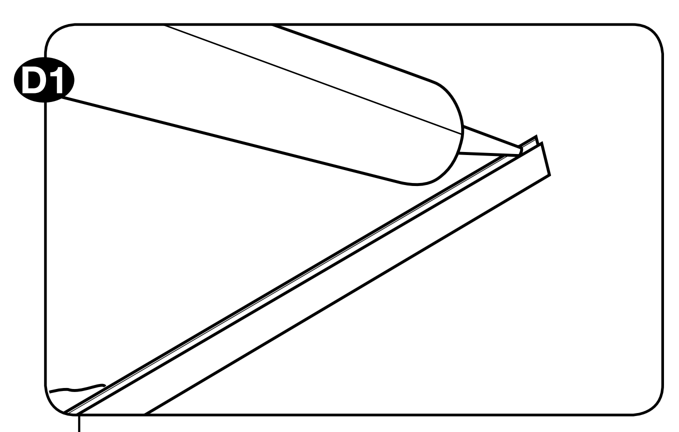
Retirer les films plastiques sur la surface supérieure du groupe et placer un joint de silicone entre les panneaux et entre les panneaux et les profilés



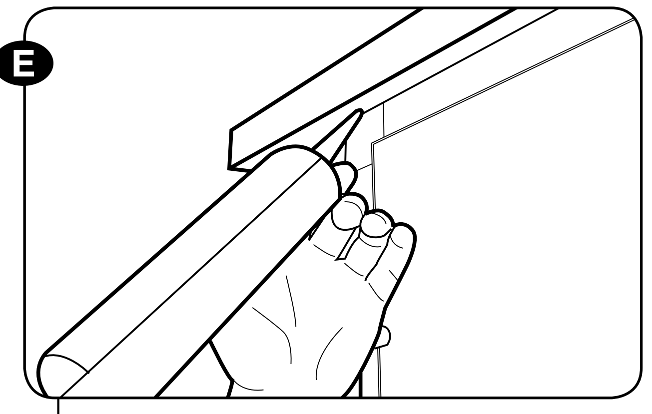
Placer les éléments du toit sur le groupe en laissant un débordement tel que spécifié dans le tableau ci-dessous



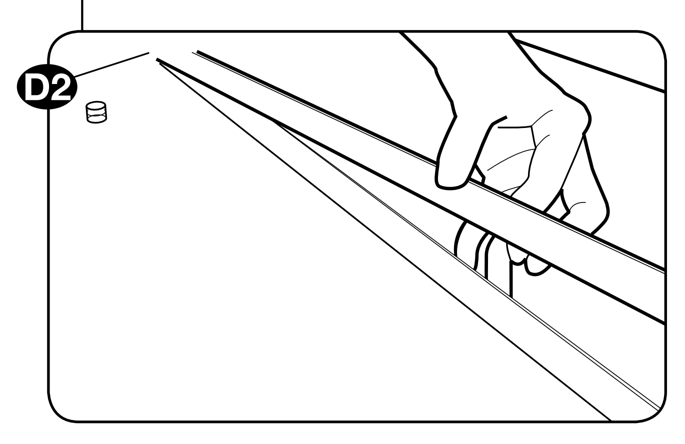
Visser les vis dans les profilés aluminium de la surface supérieure du groupe à travers le toit. Placer les capuchons sur les vis



Placer un joint de silicone dans le profilé de jonction entre les panneaux de la toiture avant de le placer



Placer un joint de silicone entre le toit et le groupe





3. INSTRUCTIONS DE RACCORDEMENT DES ALIMENTATIONS

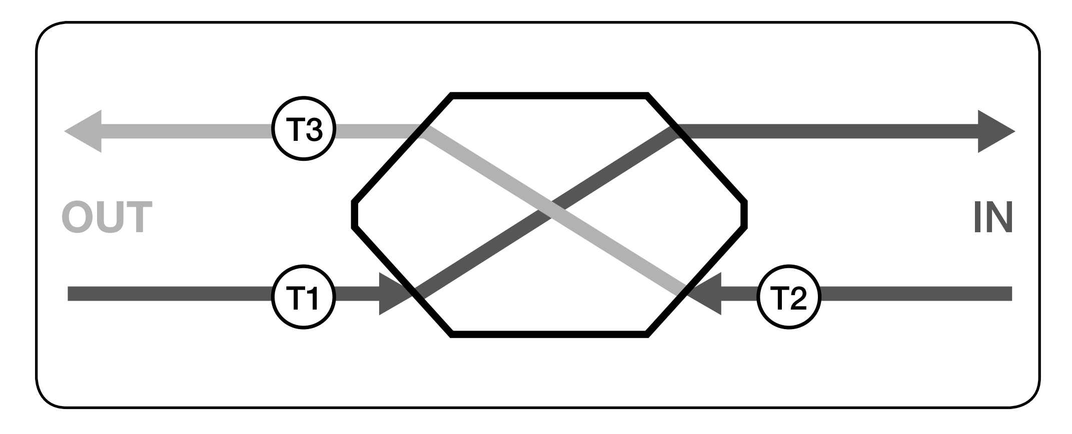
3.1 Informations générales

3.1.1 Schéma général des unités DFE

1. Interrupteur général pour l'alimentation en puissance des ventilateurs et de la régulation (cordon de prise électrique sur DFE TOP 450)
2. Boîtier de raccordement centralisé du circuit TAC4 DM (pré-câblé en usine)
3. Commande à distance (RC)
4. Ventilateur de pulsion
5. Ventilateur d'extraction
6. Echangeur de chaleur Air/Air (+bypass 70%)
7. Tuyau d'évacuation des condensats

Tous les raccordements électriques à effectuer par l'installateur se font en 1/2.

3.1.2 Schéma de principe du positionnement des sondes de T° dans l'unité :



Afin de faciliter l'identification et le câblage des sondes de température, celles-ci sont de 3 couleurs différentes.
Par convention, la correspondance est :

- T1 : câble noir
- T2 : câble blanc
- T3 : câble bleu

3.2 Raccordement de l'alimentation des ventilateurs et de la régulation

Le raccordement des ventilateurs et de la régulation vers l'interrupteur général (monté à l'extérieur de l'unité) est fait en usine. Il suffit donc de raccorder l'interrupteur général (la DFE TOP 450 est muni d'un cordon de prise électrique).

Spécifications à respecter pour ce raccordement :

Type d'unité	Tension (1)	Courant maximum	Type de protection (2)	Calibre de la protection
DFE 450	1 x 230V	2,9 A	D – 10.000A – AC3	8A
DFE TOP 450	1 x 230V	3,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
DFE 600	1 x 230V	3,1 A	D – 10.000A – AC3	8A
DFE 800	1 x 230V	3,5 A	D – 10.000A – AC3	8A
DFEI 1200	1 x 230V	4,8 A	D – 10.000A – AC3	8A

(1) Mise à la terre : **OBLIGATOIRE !**
(2) Protection éléctrique : courbe de déclenchement de type D - pouvoir de coupure 10.000A - AC3.



4. REGULATION

Les fonctionnalités de base de la régulation sont :
- Pilotage des ventilateurs
- Gestion de plages horaires
- Gestion automatique du bypass 70% (free cooling)
- Gestion automatique de l'ouverture/fermeture des clapets (CT) montés à l'aspiration (option)
- Régulation de batteries de post-chauffe/froid eau ou électrique si montées dans le gainage de pulsion (option)

Il y a 5 façons de contrôler le groupe de ventilation :
- Ecran LCD sur le circuit TAC4 et contact K1-K2-K3
- RC TAC4 (commande déportée simple à écran LCD)
- GRC TAC4 (écran déporté graphique tactile pouvant contrôler jusqu'à 247 unités)
- Réseau MODBUS RTU (habituellement pour connecter à une GTC)
- Via pages web (module TAC4 TCP/IP ou GPRS)

Les options suivantes peuvent être combinées à la régulation TAC4 :

- Option SAT3 :

  Circuit avec 2 relais pour
  - Signalisation de « Alarme défaut » et de « Alarme de pression » (sur O.R.1)
  - Signalisation du « FAN ON » ou commande des clapets CT (sur O.R.2)

- Option SAT TAC4 BA/KW :

  Régulation de 2 échangeurs externes (chaud et/ou froid).
  (Détails voir manuel d'installation)

- Option SAT TAC4 MODBUS :

  Rend possible les options suivantes :
  - RC – commande déportée simple à écran LCD (2 x 8 caractères)
  - GRC – commande déportée à écran tactile
  - Module TAC4 TCP/IP – contrôle et visualisation via pages web
  - Module TAC4 GPRS – contrôle et visualisation via pages web
  - Communication en MODBUS RTU – contrôle et visualisation via une GTC

Attention : Il est impossible de combiner l'option SAT TAC4 BA/KW avec l'option SAT TAC4 MODBUS sur ce circuit.

4.1 Contrôle des ventilateurs

Les différents modes de fonctionnement permettent de définir comment le débit d'air doit être modulé en fonction de votre application.

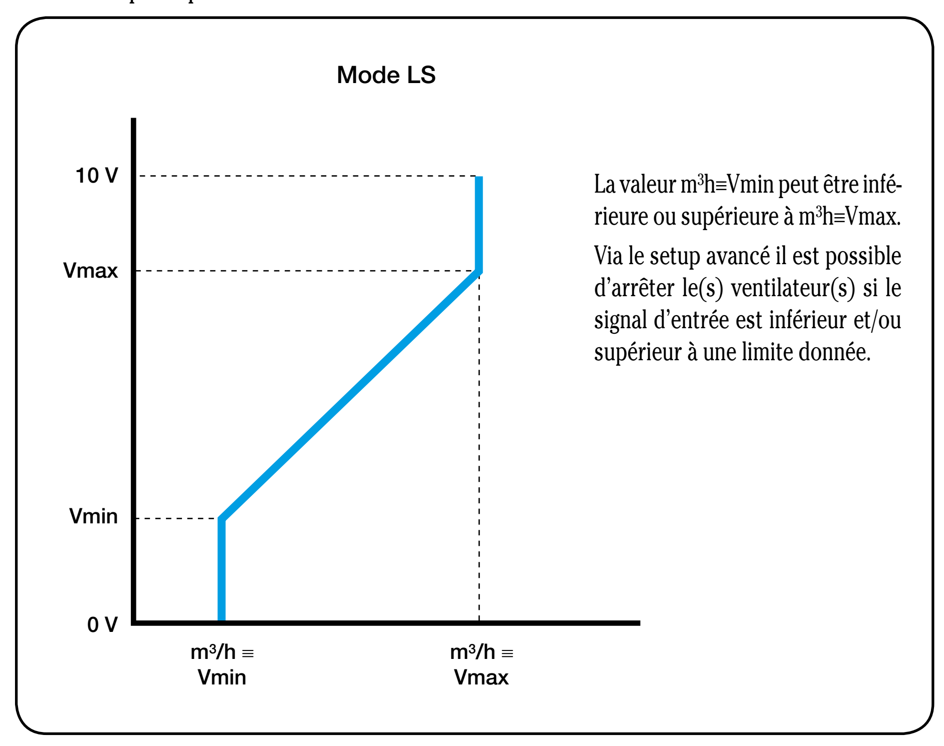
Dans tous les modes de fonctionnement, le ventilateur de pulsion fonctionne dans le mode choisi et sur base de la consigne. Le débit du ventilateur d'extraction est égal à un pourcentage du débit de pulsion (noté %EXT/PUL pour rapport entre débit d'extraction et débit de pulsion).

Le TAC4 DM permet la configuration des 4 modes de fonctionnement suivants :

- **MODE CA :**
  L'installateur définit 3 consignes de débit constant pour la pulsion (m^3/h K1, m^3/h K2 et m^3/h K3).

- **MODE LS :**
  La valeur de consigne de débit de pulsion est fonction d'un signal 0-10V (lien linéaire).
  L'installateur définit le lien LS via 4 valeurs Vmin, Vmax, m^3h≡Vmin et m^3h≡Vmax.

Schéma de principe :



- **MODE CPs :**
  CPs sur pulsion : Le débit du ventilateur de pulsion est automatiquement modulé afin de maintenir constante une valeur de pression mesurée par une sonde.

  CPs sur extraction : Le débit du ventilateur d'extraction est automatiquement modulé afin de maintenir constante une valeur de pression mesurée par une sonde.

  CPs sur PULSION + EXTRACTION : Le débit du ventilateur de pulsion est automatiquement modulé afin de maintenir constante une valeur de pression mesurée par une sonde raccordée sur K2. Le débit du ventilateur d'extraction est automatiquement modulé afin de maintenir constante une valeur de pression mesurée par une sonde raccordée sur K3.

- **MODE OFF :**
  Ce mode permet d'arrêter les ventilateurs. Pour redémarrer les ventilateurs il faut repasser dans l'un des 3 autres modes de fonctionnement.

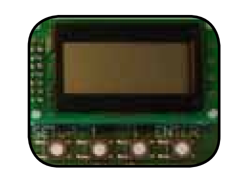


4. REGULATION (SUITE)

4.1.1 Mode de fonctionnement CA : mise en service, fonctionnement et schémas de raccordement

4.1.1.1 Configuration en mode CA

La configuration est faite à l'aide de l'écran LCD et des 4 boutons SETUP, ↑, ↓ et ENTER du circuit TAC4 DM.
Pour démarrer la configuration pousser sur le bouton SETUP jusqu'à ce que le texte SETUP apparaisse sur l'écran.
Principe : sélectionner via les boutons ↑ ↓ puis pousser sur le bouton ENTER pour valider.



Les nombres sont introduits chiffre par chiffre.

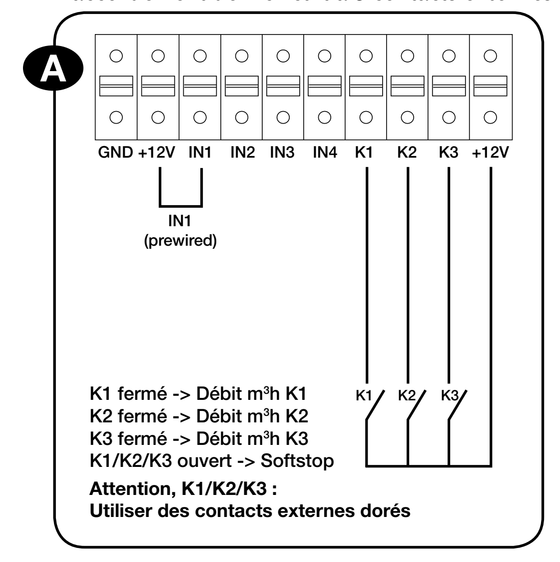
1	LANGUAGE	Choix de la langue d'affichage
2	CHAUFFE T° ? xx°C	Uniquement en présence de batterie de post-chauffe, entrer la consigne de température de pulsion régulée par la batterie connectée au SAT BA.
3	FROID T° ? xx°C	Uniquement en présence d'une batterie froide, entrer la consigne de température de pulsion régulée par la batterie froide connectée au SAT BA.
4	MODE	Choix du mode de fonctionnement (CA, LS, CPs) : sélectionner CA.
5	m³h K1 ?	Choix du débit d'air de pulsion 1 (activé si contact fermé entre les bornes K1 et +12V du circuit TAC4 DM).
6	m³h K2 ?	Choix du débit d'air de pulsion 2 (activé si contact fermé entre les bornes K1 et +12V du circuit TAC4 DM).
7	m³h K3 ?	Choix du débit d'air de pulsion 3 (activé si contact fermé entre les bornes K1 et +12V du circuit TAC4 DM).
8	%EXT/PUL	Choix du rapport de débit entre l'extraction (ventilateurs F3) et la pulsion (ventilateurs F1).
9	CONFIG HEURE ? NON	Si O, Configuration de l'heure et de la date.
10	PLAGES HOR. ? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires.
11	…	Détails voir § 3.2
12	ALARME Pa ? NON	L'alarme de pression est facultative. Si vous ne souhaitez pas d'alarme de pression, sélectionner NON. Dans le cas contraire, sélectionnez OUI. Détail : voir §3.2
13	ΔP PUL	Si vous avez sélectionné OUI : Configuration de l'alarme de pression pour le ventilateur de pulsion. Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence).
14	ΔP EXT	Configuration de l'alarme de pression pour le ventilateur d'extraction : Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence).
15	INIT Pa REF ?	Configuration de l'alarme de pression. Nouvelle initialisation de la pression de référence. Cette pression est différente pour les ventilateurs de pulsion et d'extraction (facultatif si a été effectué précédemment).
16	m³h INIT	Si vous avez sélectionné OUI : Entrer le débit auquel vous voulez initialiser la pression de référence.
17	Pa REF INIT xxxx m³h xxxx Pa	Initialisation de la pression de référence en cours. Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint. Affichage du débit et de la pression du ventilateur de pulsion F1 en cours d'initialisation.
18	ALARMES RESET ?	Possibilité de faire un reset des alarmes (sélectionner O).
19	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.

4.1.1.2 Fonctionnement et schémas de raccordement

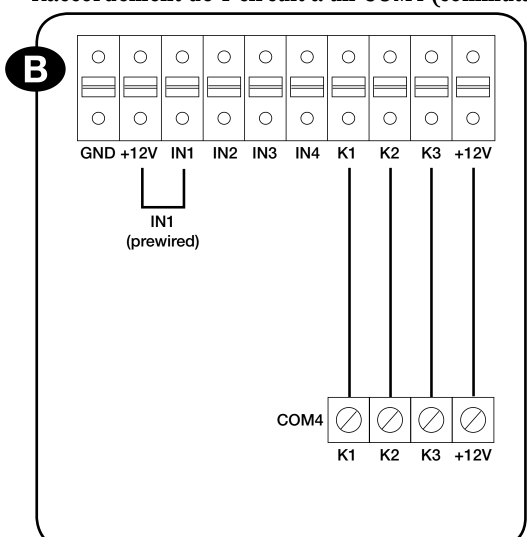
Les 3 consignes de débit constant de pulsion (m^{3}h K1, m^{3}h K2 et m^{3}h K3) sont activées via les entrée K1/K2/K3 du circuit TAC4 DM. Le débit d'extraction est égal à %EXT/PUL du débit de pulsion.

Schémas de raccordement

Raccordement de 1 circuit à 3 contacts externes



Raccordement de 1 circuit à un COM4 (commutateur 4 positions)



Raccordements à plusieurs circuits en parallèle

C

GND +12V IN1 IN2 IN3 IN4 K1 K2 K3 +12V

IN1 (prewired)

GND +12V IN1 IN2 IN3 IN4 K1 K2 K3 +12V

IN1 (prewired)

K1 K2 K3

K1 fermé -> Débit m^{3}h K1
K2 fermé -> Débit m^{3}h K2
K3 fermé -> Débit m^{3}h K3
K1/K2/K3 ouvert -> Softstop

Attention, K1/K2/K3 : Utiliser des contacts externes dorés

GND +12V IN1 IN2 IN3 IN4 K1 K2 K3 +12V

IN1 (prewired)

GND +12V IN1 IN2 IN3 IN4 K1 K2 K3 +12V

IN1 (prewired)

COM4

K1 K2 K3 +12V

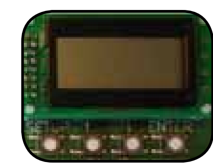


4. REGULATION (SUITE)

4.1.2 Mode de fonctionnement LS : mise en service, fonctionnement et schémas de raccordement

4.1.2.1 Configuration en mode LS

La configuration est faite à l'aide de l'écran LCD et des 4 boutons SETUP, ↑, ↓ et ENTER du circuit TAC4 DM.
Pour démarrer la configuration pousser sur le bouton SETUP jusqu'à ce que le texte SETUP apparaisse sur l'écran.
Principe : sélectionner via les boutons ↑ ↓ puis pousser sur le bouton ENTER pour valider.



Les nombres sont introduits chiffre par chiffre.

1	LANGUAGE	Choix de la langue d'affichage.
2	CHAUFFE T° ? xx°C	Uniquement en présence de batterie de post-chauffe, entrer la consigne de température de pulsion régulée par la batterie connectée au SAT BA.
3	FROID T° ? xx°C	Uniquement en présence d'une batterie froide, entrer la consigne de température de pulsion régulée par la batterie froide connectée au SAT BA.
4	MODE	Choix du mode de fonctionnement (CA, LS, CPs) : sélectionner LS.
5	V min ?	Choix de la valeur de tension minimum du lien LS.
6	V max ?	Choix de la valeur de tension maximum du lien LS.
7	$m^3/h \equiv$ Vmin	Choix du débit d'air de pulsion correspondant à Vmin.
8	$m^3/h \equiv$ Vmax	Choix du débit d'air de pulsion correspondant à Vmax.
9	% sur K3 ?	Choix du multiplicateur du lien LS lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 du circuit TAC4 DM est fermé.
10	%EXT/PUL	Choix du rapport de débit entre l'extraction (ventilateur F3) et la pulsion (ventilateur F1).
11	CONFIG HEURE ? NON	Si O, Configuration de l'heure et de la date.
12	PLAGES HOR. ? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires.
13	…	Détails voir § 3.2.
14	ALARME Pa ? NON	L'alarme de pression est facultative. Si vous ne souhaitez pas d'alarme de pression, sélectionner NON. Dans le cas contraire, sélectionnez OUI. Détail : voir §3.2.
15	∆P PUL	Si vous avez sélectionné OUI : Configuration de l'alarme de pression pour le ventilateur de pulsion. Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence).
16	∆P EXT	Configuration de l'alarme de pression pour le ventilateur d'extraction : Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence).
17	INIT Pa REF ?	Configuration de l'alarme de pression. Nouvelle initialisation de la pression de référence. Cette pression est différente pour les ventilateurs de pulsion et d'extraction (facultatif si a été effectué précédemment).
18	m^3h INIT	Si vous avez sélectionné OUI : Entrer le débit auquel vous voulez initialiser la pression de référence.
19	Pa REF INIT xxxx m^3h xxxx Pa	Initialisation de la pression de référence en cours. Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint Affichage du débit et de la pression du ventilateur de pulsion F1 en cours d'initialisation.
20	ALARMES RESET ?	Possibilité de faire un reset des alarmes (sélectionner O).
21	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.

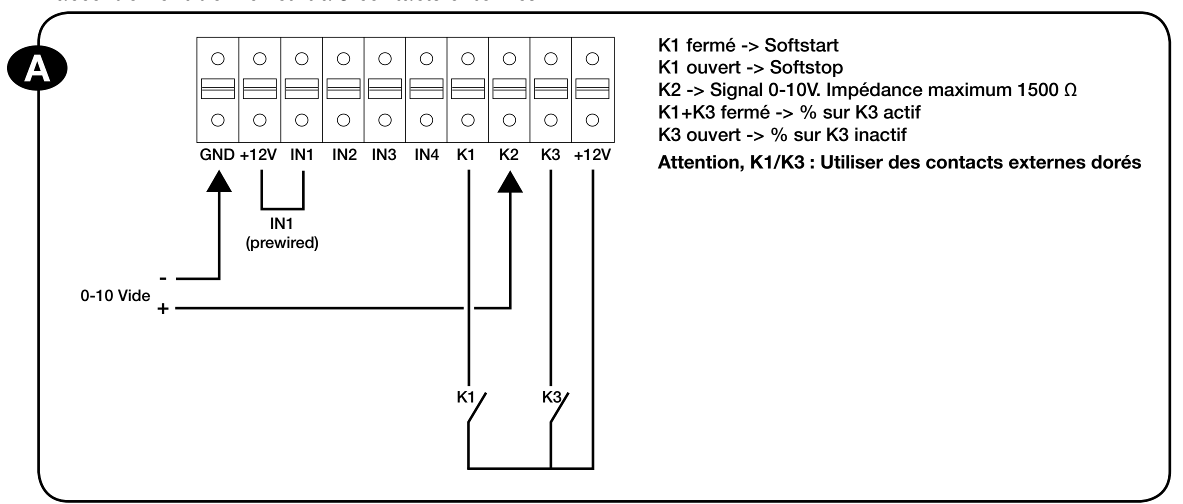
4.1.2.2 Fonctionnement et schémas de raccordement

La valeur de consigne de débit du ventilateur de pulsion est fonction d'un signal 0-10V raccordé sur l'entrée K2 du circuit TAC4 DM (lien linéaire).
Le débit d'extraction est égal à %EXT/PUL du débit de pulsion (sauf si signal 0-10V séparé pour l'extraction - configuré via setup avancé).

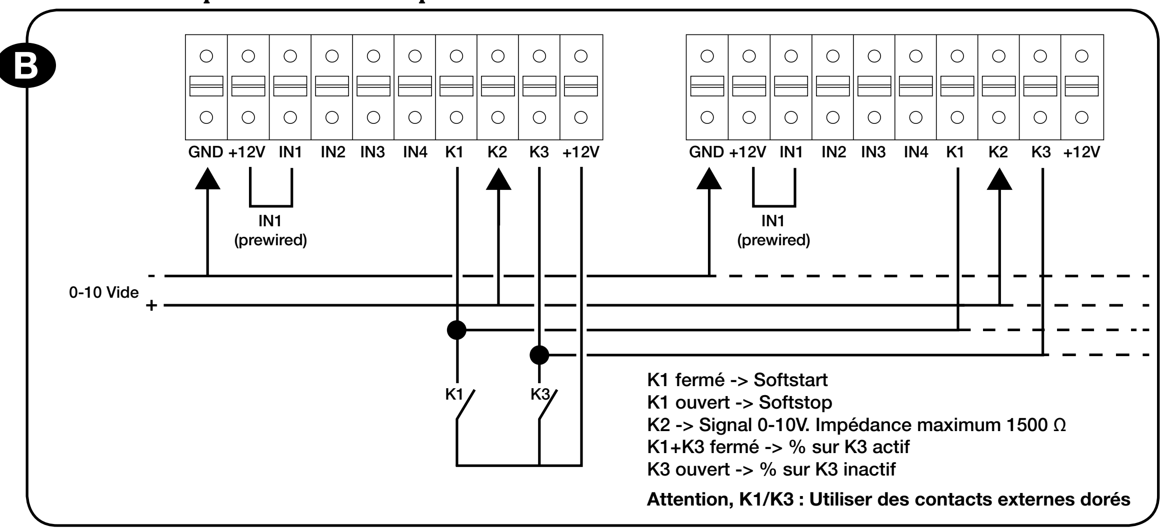
- La marche/arrêt des ventilateurs est contrôlée via l'entrée K1 du circuit TAC4 DM.
- Le signal 0-10V est raccordé sur les bornes K2 et GND du circuit TAC4 DM.
- L'entrée K3 du circuit TAC4 DM permet d'activer une seconde consigne (% sur K3 ou 0-10V sur K3).

Schémas de raccordement

Raccordement de 1 circuit à 3 contacts externes



Raccordement à plusieurs circuits en parallèle





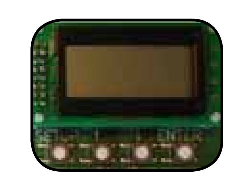
4. REGULATION (SUITE)

4.1.3 Mode de fonctionnement CPs : mise en service, fonctionnement et schémas de raccordement

Attention : Veillez à maintenir ouverts tous les MDA et les autres organes de régulation afin que l'initialisation s'effectue au débit maximum. Il faut également veiller à conserver une branche du réseau avec un débit constant équivalent à 10% du débit max de façon à ne pas faire caler le ventilo

4.1.3.1 Configuration en mode CPs

La configuration est faite à l'aide de l'écran LCD et des 4 boutons SETUP, ↑, ↓ et ENTER du circuit TAC4 DM.
Pour démarrer la configuration pousser sur le bouton SETUP jusqu'à ce que le texte SETUP apparaisse sur l'écran.
Principe : sélectionner via les boutons ↑ ↓ puis pousser sur le bouton ENTER pour valider.



Les nombres sont introduits chiffre par chiffre.

1	LANGUAGE	Choix de la langue d'affichage.
2	CHAUFFE T° ? xx°C	Uniquement en présence de batterie de post-chauffe, entrer la consigne de température de pulsion régulée par la batterie connectée au SAT BA.
3	FROID T° ? xx°C	Uniquement en présence d'une batterie froide, entrer la consigne de température de pulsion régulée par la batterie froide connectée au SAT BA.
4	MODE	Choix du mode de fonctionnement (CA, LS, CPs) : sélectionner CPs.
5	CPs sur PULSION	Choix entre pression constante sur la pulsion (sélectionner PULSION), sur l'extraction (sélectionner EXTRACT) ou sur la pulsion et l'extraction (sélectionner PUL+EXT). Si PUL+EXT le setup passe directement à l'étape 8.
6	% sur K3 ?	Choix du multiplicateur de la consigne CPs lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 du circuit TAC4 DM est fermé.
7	%EXT/PUL	Choix du rapport de débit entre l'extraction (ventilateur F3) et la pulsion (ventilateur F1).
8	CONFIG HEURE ? NON	Si O, Configuration de l'heure et de la date.
9	PLAGES HOR. ? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires.
10	…	Détails voir § 3.2.
11	INIT CPs REF ? NON	Nouvelle initialisation de la consigne de pression CPs ? Sélectionner OUI pour activer l'initialisation de la consigne.
12	INIT via DEBIT ?	Si vous avez sélectionné O : initialisation de la pression de référence de manière automatique via le débit ou manuelle via la pression.
		Si INIT via DEBIT : le TAC4 DM détermine automatiquement la valeur de pression
13	INIT PUL 0000 m³h	Entrer le débit d'initialisation de la consigne de pression CPs sur la pulsion (si PULSION ou PUL+EXT a été sélectionné à l'étape 5).
14	INIT EXT 0000 m³h	Entrer le débit d'initialisation de la consigne de pression CPs sur l'extraction (si EXTRACT ou PUL+EXT a été sélectionné à l'étape 5).
15	Pa REF INIT PUL xxxx m³h xxxx Pa	Initialisation de la consigne CPs sur la pulsion en cours (si PULSION ou PUL+EXT a été sélectionné à l'étape 5). Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint Affichage du débit et de la pression du ventilateur de pulsion F1 en cours d'initialisation.
16	Pa REF INIT EXT xxxx m³h xxxx Pa	Initialisation de la consigne CPs sur l'extraction en cours (si EXTRACT ou PUL+EXT a été sélectionné à l'étape 5). Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint Affichage du débit et de la pression du ventilateur de pulsion F1 en cours d'initialisation.
17	ALARMES RESET ?	Possibilité de faire un reset des alarmes (sélectionner O).
18	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.
		Si INIT via DEBIT : le TAC4 DM détermine automatiquement la valeur de pression
13	REF PUL ? xx,x V	Introduire la valeur de consigne de pression pour la pulsion (si PULSION ou PUL+EXT a été sélectionné à l'étape 5).
14	REF EXT ? xx,x V	ntroduire la valeur de consigne de pression pour l'extraction (si EXTRACT ou PUL+EXT a été sélectionné à l'étape 5)
15	ALARMES RESET ?	Possibilité de faire un reset des alarmes (sélectionner O).
16	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.

4.1.3.2 Fonctionnement et schémas de raccordement

CPs sur PULSION : Le débit du ventilateur de pulsion est automatiquement modulé afin de maintenir constante une valeur de pression mesurée par une sonde. Le débit d'extraction est égal à %EXT/PUL du débit de pulsion.

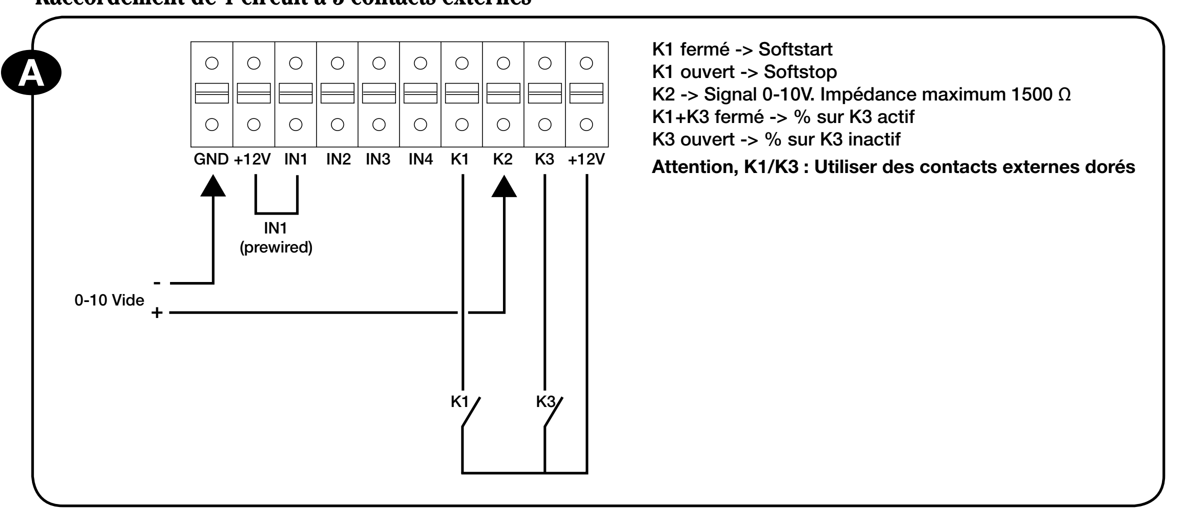
CPs sur EXTRACTION : Le débit du ventilateur d'extraction est automatiquement modulé afin de maintenir constante une valeur de pression mesurée par une sonde. Le débit de pulsion est égal à 1/(%EXT/PUL) du débit d'extraction.

CPs sur PULSION + EXTRACTION : Le débit du ventilateur de pulsion est automatiquement modulé afin de maintenir constante une valeur de pression mesurée par une sonde raccordée sur K2. Le débit du ventilateur d'extraction est automatiquement modulé afin de maintenir constante une valeur de pression mesurée par une sonde raccordée sur K3.

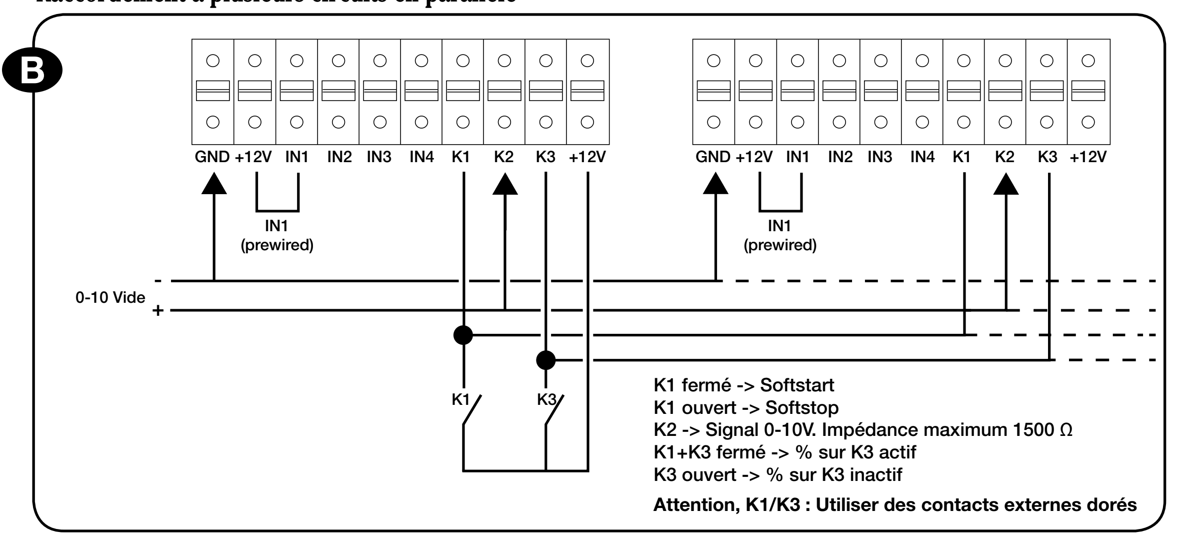
- La marche/arrêt des ventilateurs est contrôlée via l'entrée K1 du circuit TAC4 DM.
- La sonde est raccordée sur les bornes K2 et GND du circuit TAC4 DM. Si CPs sur pulsion ET extraction raccorder la sonde de pression du flux de pulsion entre les bornes K2 et GND, et la sonde de pression du flux d'extraction entre les bornes K3 et GND.
- L'entrée K3 du circuit TAC4 DM permet d'activer une seconde consigne (% sur K3).

Schémas de raccordement

Raccordement de 1 circuit à 3 contacts externes



Raccordement à plusieurs circuits en parallèle





4. REGULATION (SUITE)

4.2 Plages Horaires

La régulation TAC4 DM permet de configurer 4 plages horaires et de définir des jours OFF (arrêt des ventilateurs de 00:00 à 23:59).

Pour chaque plage horaire on peut sélectionner :

- En mode CA : le débit de pulsion et d'extraction.
- En mode LS : le lien LS (pourcentage du lien nominal) et le rapport entre l'extraction et la pulsion.
- En mode CPs : la consigne de pression (pourcentage de la consigne nominale) et le rapport entre l'extraction et la pulsion.

Pour chaque jour de la semaine on peut sélectionner :

- AUTO / OFF (marche normale sur base de la configuration / arrêt)

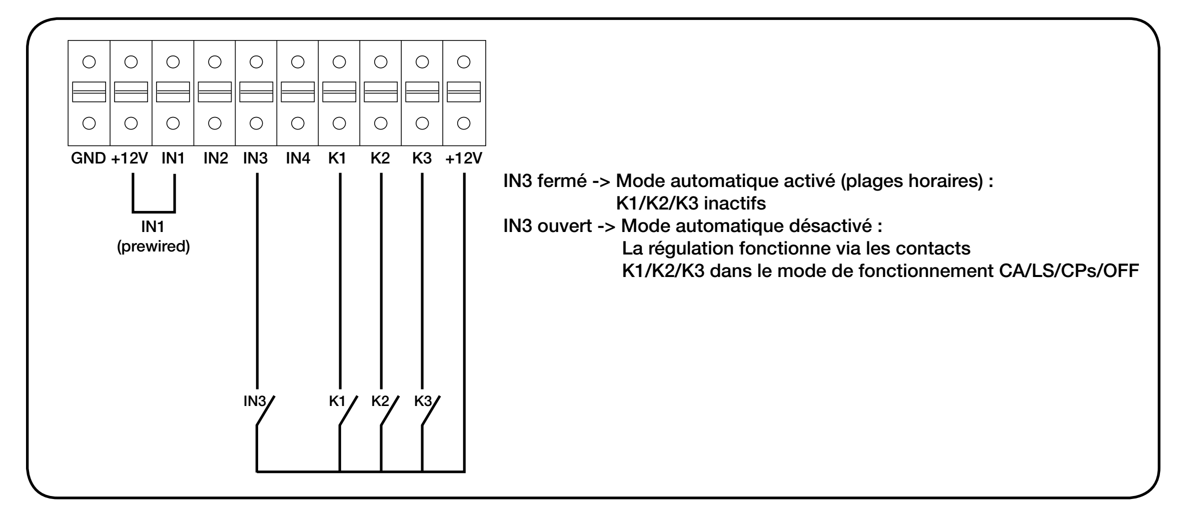
4.2.1 Configuration

Lors de la configuration les fonctionnalités de plages horaires suivantes peuvent être configurées :

...		
1	CONFIG HEURE ? NON	Sélectionner O pour activer la fonctionnalité plages horaires.
2	HEURE : xx:xx	Entrer l'heure.
3	DATE : xx/xx/xx	Entrer la date.
4	PLAGES HOR. ? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires.
Si mode CA		
5	HEURE 1 : –:–	Entrer l'heure de début de la plage horaire 1. Si –:– alors la plage horaire est inactive.
6	PULSION 0000 m³h	Pour la plage horaire 1, entrer le débit de pulsion (0000 = arrêt)
7	EXTRACT 0000 m³h	Pour la plage horaire 1, entrer le débit d'extraction (0000 = arrêt)
8...	Idem pour Heure 2 ; 3 et 4	
Si mode LS		
5	HEURE 1: –:–	Entrer l'heure de début de la plage horaire 1. Si –:– alors la plage horaire est inactive.
6	CONSIGNE LS 000%	Pour la plage horaire 1, entrer le pourcentage du lien de base configuré (cfr m³/h≡Vmin et m³/h≡Vmax dans le setup). Sélectionner 000 pour arrêter les ventilateurs de pulsion et d'extraction.
7	%EXT/PUL 100 %	Pour la plage horaire 1, choix du rapport de débit entre l'extraction (ventilateur F3) et la pulsion (ventilateur F1).
8...	Idem pour Heure 2 ; 3 et 4	
Si mode CPs sur PULSION ou EXTRACTION		
5	HEURE 1: –:–	Entrer l'heure de début de la plage horaire 1. Si –:– alors la plage horaire est inactive.
6	CPs sur PUL 100%	Pour la plage horaire 1, entrer le pourcentage en pulsion de la consigne définie lors du setup de base. Sélectionner 000 pour arrêter les ventilateurs de pulsion et d'extraction et 100% pour avoir la consigne nominale.
7	CPs sur EXT 100%	Pour la plage horaire 1, entrer le pourcentage en extraction de la consigne définie lors du setup de base. Sélectionner 000 pour arrêter les ventilateurs de pulsion et d'extraction et 100% pour avoir la consigne nominale.
8	Idem pour Heure 2 ; 3 et 4	
Pour tous les modes de fonctionnement		
9	JOUR OFF NON	Possibilité de configurer des jours OFF : sélectionner OUI pour activer cette fonctionnalité.
10	LUNDI AUTO	Si OUI a été sélectionné pour JOUR OFF : Choix pour LUNDI entre AUTO (marche normale en fonction de la configuration effectuée) ou OFF (arrêt durant toute la journée).
11	Idem pour mardi, mercredi, … dimanche	

4.2.2 Schémas de raccordement
La fonction « Plages horaires » est activée via le contact entre IN3 et +12V.

Raccordement de 1 circuit à 3 contacts externes



4.3 Alarmes
4.3.1 Types d'alarme incendie
La régulation TAC4 DM comprend 14 types d'alarme :

Type 1 : Une alarme signalant une panne du ventilateur.
Cette alarme signale un disfonctionnement du ventilateur Fx.
Le problème est généralement causé par le moteur. Si le problème ne provient pas de là, il peut être causé par un câble ou le circuit TAC4 DM.
Voir 1 dans tableau 3.3.2. ci-après.

Type 2 : Une alarme sur la variation de pression (valable uniquement pour les modes CA et LS).
Cette alarme signale une alarme de pression sur le ventilateur Fx.
Configuration de l'alarme de pression en mode CA ou LS (voir § 3.1.1.1 et 3.1.2.1) :

ALARME Pa ? NON	L'alarme de pression est facultative. Si vous ne souhaitez pas d'alarme de pression, sélectionner NON. Dans le cas contraire, sélectionnez OUI.
ΔP PUL	Si vous avez sélectionné OUI : Configuration de l'alarme de pression pour le(s) ventilateur(s) de pulsion. Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence).
ΔP EXT	Configuration de l'alarme de pression pour le(s) ventilateur(s) d'extraction : Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence).
INIT Pa REF ?	Configuration de l'alarme de pression. Nouvelle initialisation de la pression de référence. Cette pression est différente pour les ventilateurs de pulsion et d'extraction (facultatif si a été effectué précédemment).
m³h INIT	Si vous avez sélectionné OUI : Entrer le débit auquel vous voulez initialiser la pression de référence.
Pa REF INIT xxxx m³h xxxx Pa	Initialisation de la pression de référence en cours. Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint. Affichage du débit et de la pression du ventilateur de pulsion F1 en cours d'initialisation.

Voir 2 dans tableau ci-après.



4. REGULATION (SUITE)

Type 3 : Une alarme d'initialisation de la pression de référence.

4 cas sont possibles :

- Débit réel du ventilateur < débit demandé : le point de fonctionnement est situé à un niveau de pression supérieur à la pression maximale admissible au débit demandé.
- Débit réel du ventilateur > débit demandé : le débit d'initialisation demandé ne peut être obtenu car la limite basse de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte.
- Pression trop instable.
- Débit non atteint après 3 minutes.

$Pa_{réf}$ ne peut être mémorisée et les ventilateurs sont mis à l'arrêt.
Il faut alors faire un RESET via le bouton RESET du circuit TAC4 DM.

- Si lors de l'initialisation de alarme de pression : la régulation fonctionnera alors sans alarme sur la pression. Si une initialisation doit malgré tout être faite, régler un point de fonctionnement stable et compris dans la zone de travail du ventilateur (diminuer la pression, modifier le débit, …) et recommencer l'initialisation.
- Si lors de l'initialisation de la consigne en mode CPs : régler un point de fonctionnement stable et compris dans la zone de travail du ventilateur (diminuer la pression, modifier le débit, …) et recommencer l'initialisation.

Voir 3 dans tableau ci-après.

Type 4 : Une alarme de non-respect de la consigne.

La consigne ne peut être maintenue constante car la limite basse ou haute de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte.

Voir 4 dans tableau ci-après.

Type 5 : Une alarme signalant une erreur dans les données du circuit de contrôle.

Pour résoudre ce type de problème : Faire un RESET TOTAL via la configuration avancée.

Si pas résolu, renvoyer le circuit TAC4 DM pour reprogrammation.

Voir 5 dans tableau ci-après.

Type 6 : Une alarme incendie à partir d'un contact lié au système de détection incendie externe.

Après une alarme incendie il est nécessaire d'effectuer un RESET, via le bouton RESET du circuit TAC4 DM, pour retourner en fonctionnement normal.

Voir 6 dans tableau ci-après. Détails voir §3.3.4.

Type 7 : Une alarme de maintenance. Elle peut être configurée en 2 étapes (via le setup avancé) :

ALARME SERVICE : Cette alarme signale que le temps de fonctionnement des ventilateurs a atteint la limite fixée lors de la configuration. Cette alarme ne génère pas l'arrêt des ventilateurs VEN.STOP SERVICE : Cette alarme signale que le temps de fonctionnement des ventilateurs a atteint la limite fixée lors de la configuration. Cette alarme génère l'arrêt des ventilateurs.

Voir 7 dans tableau ci-après.

Type 8 : Une alarme de communication entre circuit TAC4 DM et le RC TAC4.

Cette alarme signale un problème de communication entre les différents modules de la régulation TAC4 DM. (uniquement si option RC TAC4)

Voir 8 dans tableau ci-après.

Type 9 : Une alarme de sonde de T° sur T1/T2/T3.

Cette alarme signale qu'une sonde T1/T2/T3 raccordée sur le circuit TAC4 DM et montée sur l'échangeur REC est défectueuse (ouverte ou court-circuit) ou non raccordée. Ces sondes sont utilisées pour la régulation du by-pass et de la protection antigel du récupérateur.

Après correction du défaut, faire un RESET via le bouton RESET du circuit TAC4 DM.

Voir 9 dans tableau ci-après.

**Type 10 : **

Type 11 : Une alarme de sonde de T° sur T5 (uniqueme nt si BA/KW externe).
Cette alarme signale que la sonde T5 raccordée sur le circuit TAC4 DM et montée dans le gainage de pulsion est défectueuse (ouverte ou court-circuit) ou non raccordée. Cette sonde est utilisée pour réguler la(les) BA/KW externe(s) afin de maintenir la T° de pulsion constante.

Après correction du défaut, faire un RESET via le bouton RESET du circuit TAC4 DM.

Voir 11 dans tableau ci-après.

Type 12 : Une alarme de T° de pulsion non atteinte (uniquement si BA/KW externe).
Cette alarme signale que la consigne de T° de pulsi on ne peut être respectée (T° inférieure/supérieure à la consigne durant 15 minutes alors que la post-chauffe/post-refroidissement est au maximum).

Voir 12 dans tableau ci-après.

**Type 13 et 14 : **

4.3.2 Tableau des alarmes

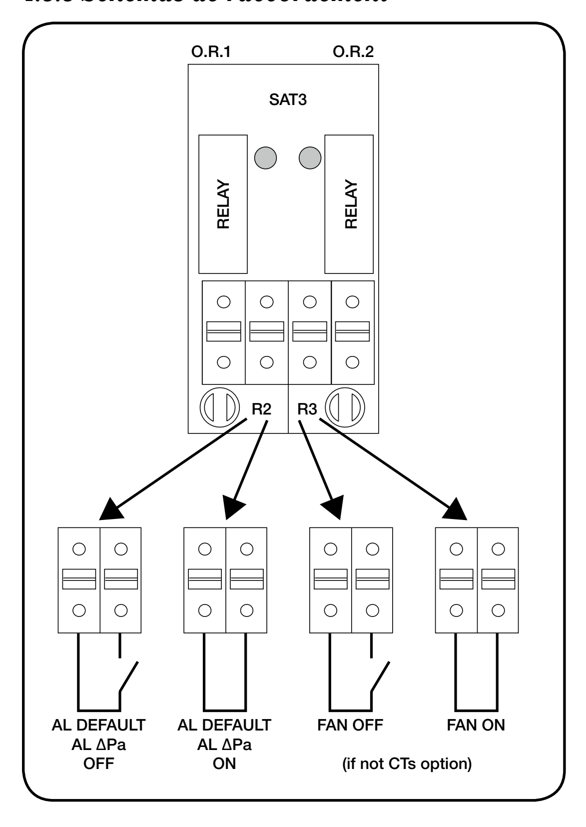
	Actions sur le RC TAC4 DM				Action sur ventilateurs
Type	**Texte affiché (1)**	**LED ALARM**	**Relais R2 du SAT3 (O.R.1)**	**LED AF**	
1	ALARME VENTx	ON	/	/	Mis à l'arrêt
2	ALARME PRESSION	ON	/	/	/ (2)
3	ALARME INIT Pa	ON	/	/	Mis à l'arrêt
4	ALARME CA, LS ou CP	ON	/	/	/
5	DATA erreur	ON	/	/	Mis à l'arrêt
6	ALARME INCENDIE	ON	/	/	(2)
7	ALARME SERVICE	ON	/	/	/
	VEN.STOP SERVICE	ON	/	/	Mis à l'arrêt
8	ERREUR DE COM	/	/	/	/
9	ALARM T° SONDE 1/2/3	ON	/	/	Mis à l'arrêt
11	ALARM T° SONDE	/	/	/	/
11	ALARM T° SONDE	ON	/	/	/
12	ALARME POSTCHAU T° TROP BASSE	ON	/	/	/
13	AF T° ALARME DEBIT REDUIT	/	/	/	/
14	AF T° ALARME ARRET VENT	/	/	/	/

/ = pas d'action sur cet élément pour ce type d'alarme
(1) Le texte détaillé est affiché via une séquence d'écrans successifs.
(2) Sauf si vous avez configuré via le setup avancé que les ventilateurs doivent être arrêtés en cas d'alarme de pression.
(3) Voir détails au §3.3.4.



4. REGULATION (SUITE)

4.3.3 Schémas de raccordement



L'information de l'état d'alarme est renvoyée par le module SAT3 (option) via un contact libre de potentiel (O.R.1).

4.3.4 Alarme incendie

La régulation TAC4 DM peut être raccordée à un système de détection incendie afin de fixer le(s) débit(s) des ventilateurs en cas d'incendie.

4.3.4.1 Configuration

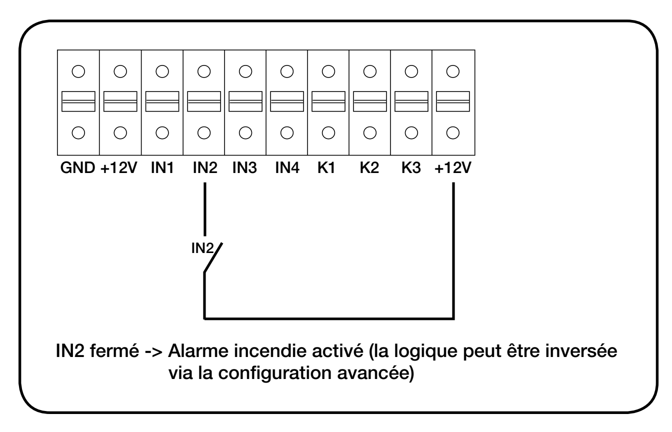
Les valeurs par défaut sont :

- Contact IN2 normalement ouvert.
- Débits de pulsion et d'extraction : 0 m³/h

Cette configuration peut être modifiée via le SETUP AVANCE.

Détail complet : voir documentation SETUP AVANCE

4.3.4.2 Schéma de raccordement



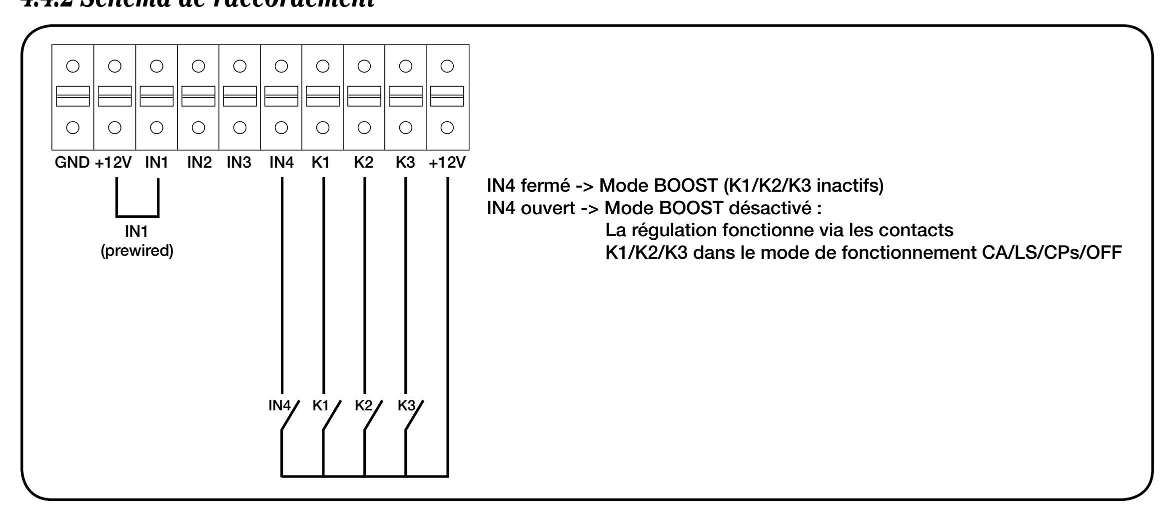
4.4 Fonction BOOST

La fonction BOOST permet de forcer les débits de pulsion et d'extraction à une valeur donnée prioritairement sur toute autre configuration et conditions.

4.4.1 Configuration

La configuration est faite via le SETUP AVANCE.
Détail complet : voir documentation SETUP AVANCE

4.4.2 Schéma de raccordement



4.5 Fonction BYPASS (freecooling)

L'échangeur de chaleur à contre-flux est muni d'un bypass.

En fonction des températures intérieure et extérieure, la régulation TAC4 DM régule l'ouverture / fermeture du clapet bypass. Celui-ci est livré motorisé et raccordé d'usine à la régulation. L'installateur ne doit donc effectuer aucun raccordement ni configuration.

4.5.1 Description

L'ouverture du by-pass (*) est actionnée si toutes les conditions suivantes sont respectées :

- La température extérieure (sonde T1) est inférieure de 1° à la température intérieure (sonde T2).
- La température extérieure (sonde T1) est supérieure à 15°C.
- La température intérieure (sonde T2) est supérieure à 22°C.

La fermeture du by-pass est actionnée si l'une des conditions suivantes est respectée :

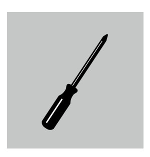
- La température extérieure (sonde T1) est supérieure à la température intérieure (sonde T2).
- La température extérieure (sonde T1) est inférieure à 14°C.
- La température intérieure (sonde T2) est inférieure à 20°C.

Ces valeurs de température peuvent être modifiées via le SETUP AVANCE (voir documentation SETUP AVANCE) Lorsque le by-pass est ouvert, l'alarme de pression est désactivée.

4.5.2 Fonctions supplémentaires

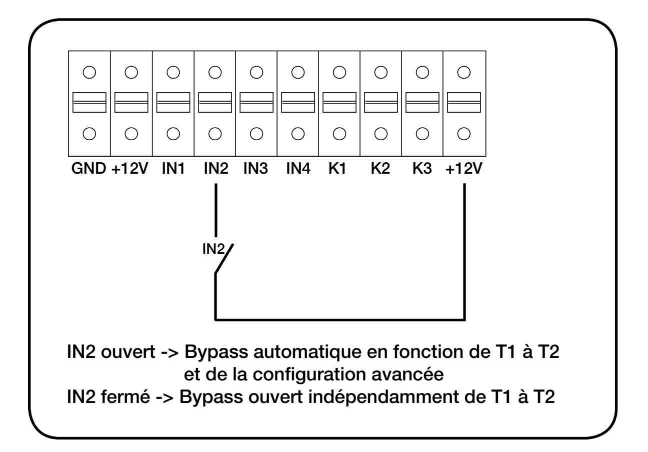
- Lorsque le by-pass est ouvert les ventilateurs peuvent :
  - soit continuer à fonctionner en suivant les mêmes modes et consignes que lorsque le by-pass est fermé (fonctionnement par défaut).
  - soit fonctionner à un débit de pulsion et d'extraction fixe. Cette fonctionnalité et les valeurs de débit peuvent être modifiées via le SETUP AVANCE (voir documentation SETUP AVANCE)
- Il est possible de forcer l'ouverture du by-pass indépendamment des T° via un contact externe entre IN2 et +12V (configuration via SETUP AVANCE - si bypass choisi sur IN2, plus possible d'avoir une entrée alarme pression ou une entrée alarme incendie).

Détail complet : voir documentation SETUP AVANCE



4. REGULATION (SUITE)

4.5.2.1 Schéma de raccordement



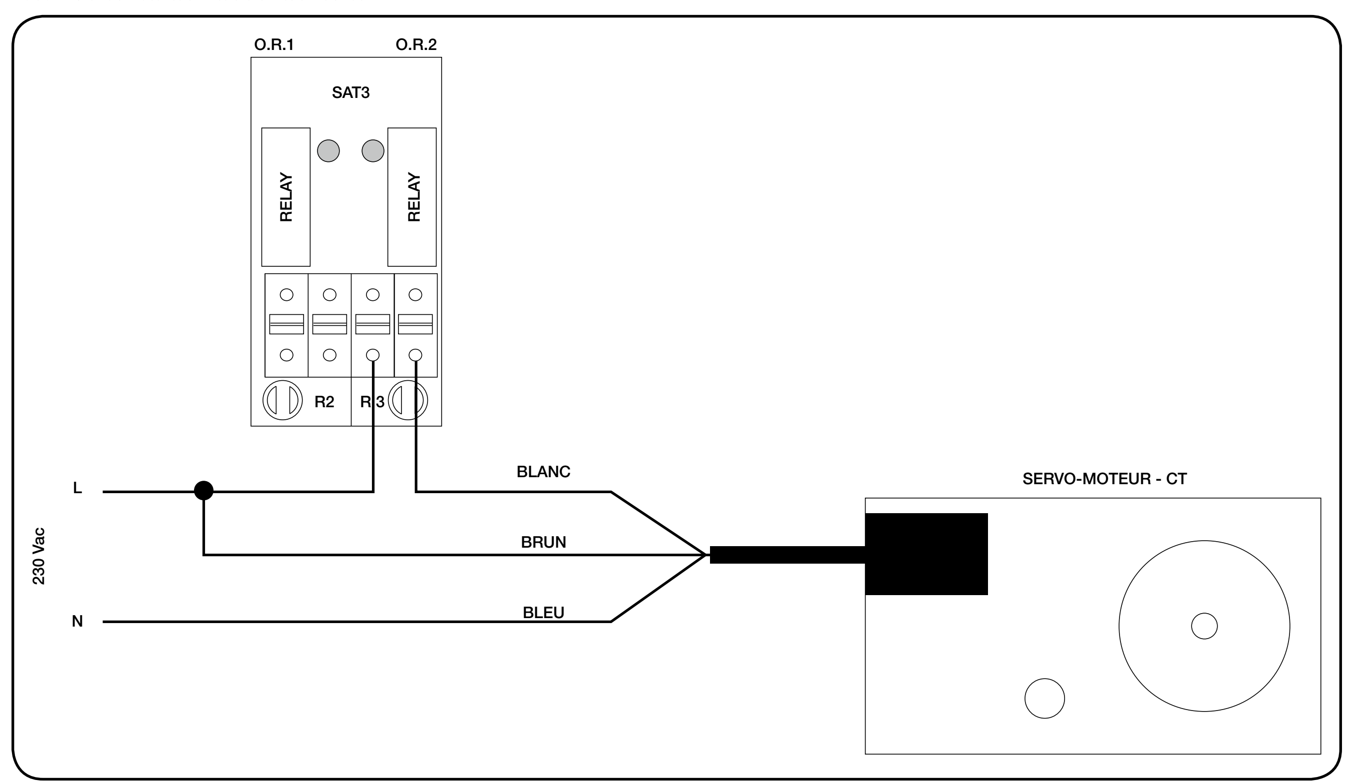
4.6 Ouverture/fermeture des clapets CT à l'aspiration (via option SAT3)

La régulation TAC4 DM permet la gestion de l'ouverture / fermeture automatique de clapets motorisés.
Cette option n'est pas montée et pré-câblée d'usine (option SAT3, clapet(s) et servomoteur(s) à prévoir par l'installateur).
Le démarrage des ventilateurs est temporisé afin de permettre l'ouverture préalable des clapets.
Lors de l'arrêt de tous les ventilateurs les clapets sont refermés.

4.6.1 Configuration

La configuration des CTs se fait au niveau du PRODUCT SETUP de notre régulation.
Détail complet: voir documentation SETUP AVANCE

4.6.2 Schéma de raccordement



L'information de l'état d'alarme est renvoyée par le module SAT3 (option) via un contact libre de potentiel (O.R.1).

4.7 Protection antigel du récupérateur

Il y a un risque de gel de l'échangeur sur le flux d'extraction.
La protection antigel du récupérateur prévu :

- Réduction du débit de pulsion

4.7.1 Protection antigel du récupérateur via réduction du débit de pulsion

Cette fonctionnalité est intégrée dans la régulation TAC4 DM et ne doit donc pas être configurée par l'installateur.

4.7.1.1 Description

Afin d'éviter la présence de givre sur le récupérateur, la consigne du ventilateur de pulsion (ventilateur 1) est asservie à une mesure de température de l'air extrait après récupération (sonde T3).

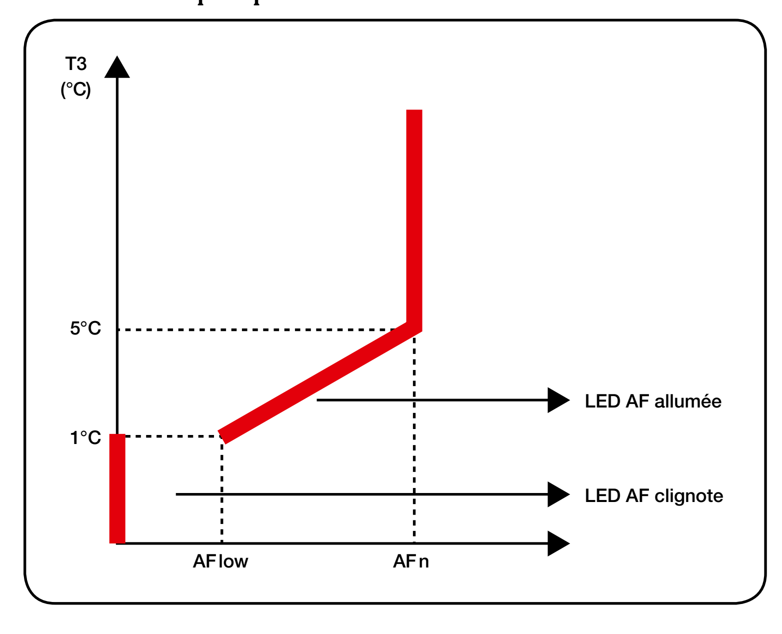
- Pour une température de sonde T3 supérieure à +5°C : la consigne définie à partir du SETUP n'est pas modifiée.
- Pour une température de sonde T3 comprise entre +5°C et 1°C : la consigne définie à partir du SETUP est modifiée comme suit :
    - En mode CA ou LS, le débit de pulsion varie entre 100% et 33% (AFlow) du débit de consigne (AFn)
    - En mode CPs, la pression varie entre 100% et 50% (AFlow) de la pression de consigne (AFn)

Afin de signaler cela, la LED AF est allumée en permanence.

- Si la température mesurée par T3 est inférieure à 1°C, le ventilateur de pulsion est arrêté, tant que la température ne redevient pas >2°C pendant 5 minutes. Afin de signaler cela, la LED AF clignote.

  Ces valeurs de température peuvent être modifiées via le SETUP AVANCE. Voir documentation SETUP AVANCE.

4.7.1.2 Schéma de principe





4. REGULATION (SUITE)

4.8 Régulation de batterie(s) externe(s) (option SAT TAC4 BA/KW)

Via l'option SAT TAC4 BA/KW il est possible de réguler une ou plusieurs batterie(s) externe(s) :
- Une batterie eau chaude
- Une batterie eau froide
- Une batterie eau chaude + eau froide (batterie réversible)
- Une batterie eau froide + une batterie eau chaude
- Une batterie électrique
- Une batterie électrique + une batterie eau froide

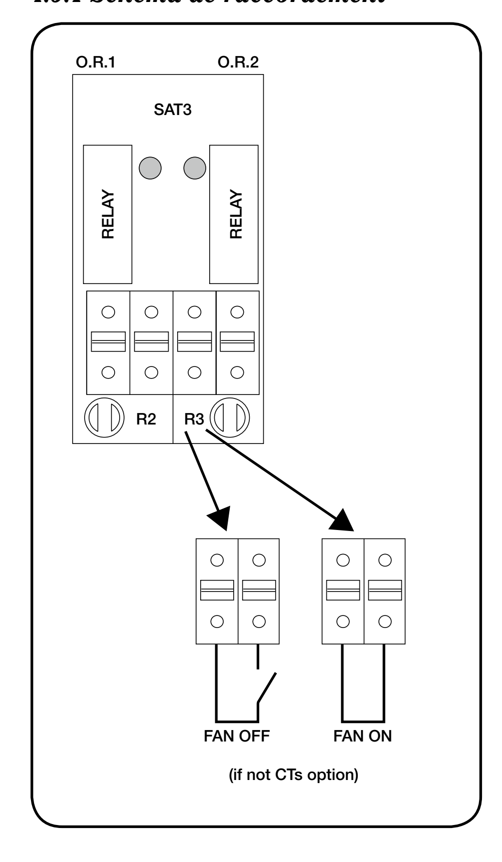
Le SAT TAC4 BA/KW :
- Module la puissance des batteries afin de maintenir la température de pulsion égale à la consigne. Cette consigne est définie pour chaque batterie lors du setup.
- Assure la protection antigel des échangeurs eau.
- Donne un contact de commande pour le circulateur.
- Gère le passage chaud / froid via une entrée digitale. Il faut donc prévoir un système externe qui détermine dans quelle logique il faut travailler et qui donne l'information au SAT TAC4 BA/KW via un contact libre de potentiel.
- Permet de couper les batteries via une entrée digitale.

Instructions de raccordements, de configuration et d'utilisation : voir manuel d'installation MI SAT TAC4 BA/KW.

4.9 Signalisation de la marche ventilateurs (uniquement si pas option CT)

Le relais R3 (O.R.2) du SAT3 (option) signale si les ventilateurs sont en marche (si point de fonctionnement >20% de la consigne) ou à l'arrêt. Il s'agit d'une sécurité accrue par rapport à l'exploitation de l'instruction de démarrage puisque vous avez la certitude que les ventilateurs tournent (Principe de la boucle fermée).

4.9.1 Schéma de raccordement

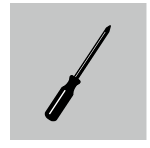


4.10 Configuration avancée

La configuration avancée permet de modifier d'autres paramètres que ceux présents dans la configuration de base.
L'utilisation de la configuration avancée requiert une connaissance approfondie de la régulation TAC4 DM.

- Arrêt des ventilateurs en cas d'alarme de pression
- Couple de démarrage des ventilateurs
- Empêcher l'arrêt des ventilateurs (désactiver la fonction softstop)
- Valeurs de T° du bypass
- Définition des débits en cas de bypass ouvert
- Configuration de l'entrée IN2 :
    - alarme incendie
    ou
    - alarme de pression
    ou
    - ouverture forcée du by-pass
- Configuration de l'alarme incendie
- Configuration de la fonction BOOST
- Configuration des T° de la protection antigel de l'échangeur
- Si mode LS: arrêt des ventilateurs si V< et/ou > à une certaine valeur
- Si mode CPs: - logique positive ou négative
- Vitesse de réaction de l'algorithme CPs
- Configuration de la post-ventilation
- Configuration du compteur de temps de fonctionnement des ventilateurs
- Affichage des alarmes uniquement
- Configuration des paramètres MODBUS (adresse, ...)
- Code d'accès
- Reset des paramètres d'usine

Détail complet : voir documentation SETUP AVANCE



5. COMMANDES DÉPORTÉES (RC, GRC, module TCP/IP et GPRS)

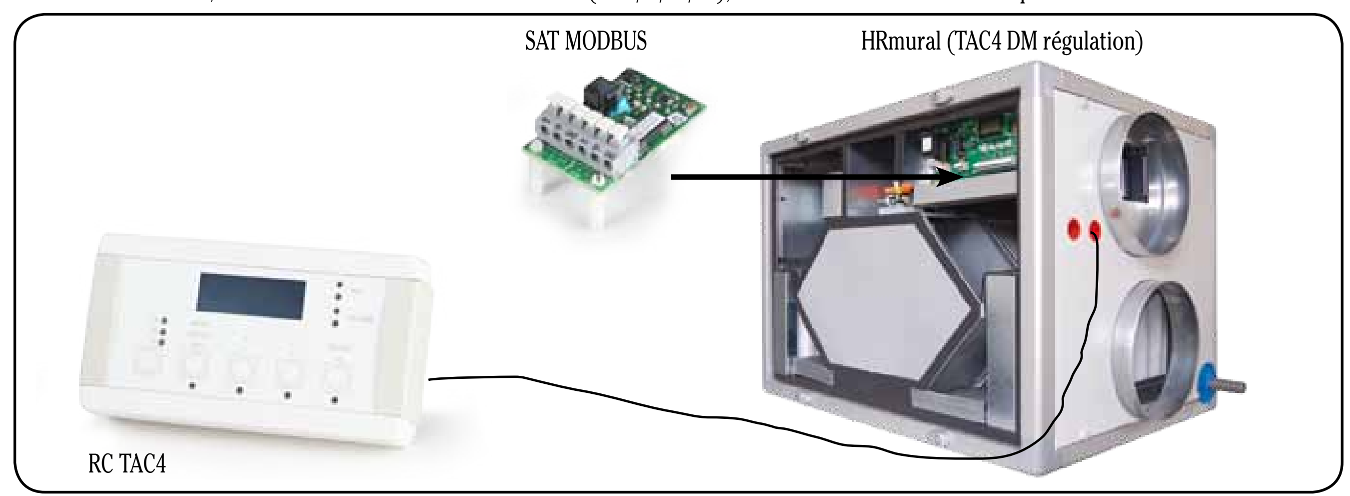
La régulation TAC4 DM permet l'ajout d'une commande déportée :

- RC – commande déportée simple à écran LCD (2x8 caractères).
- GRC – commande déportée à écran tactile couleur.
- Module TCP/IP ou GPRS – commande via web pages sur PC déporté.

Si une de ces commandes est présente, il est alors impossible d'avoir les options de post-chauffe/froid sur la régulation TAC4 DM. L'option SAT MODBUS est obligatoire pour arriver à communiquer avec les commandes déportées.

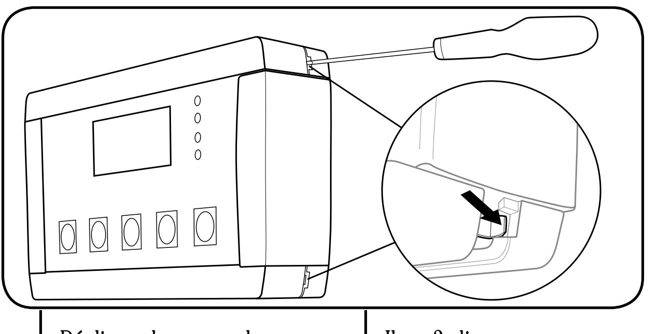
5.1 RC – commande déportée simple à écran LCD (2x8 caractères)

Le RC est une commande déportée de l'écran et des boutons se trouvant sur le circuit TAC4 DM. Elle permet également de commuter la marche/arrêt des ventilateurs, de sélectionnée la vitesse de ventilation (OFF / I / II / III), de basculer du mode automatique à normal.



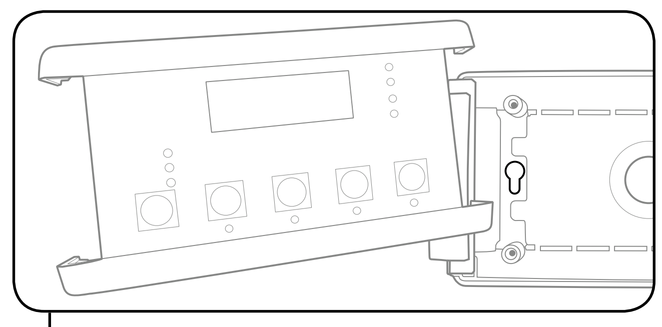
5.1.1 Raccordement du RC TAC4 au circuit TAC4 DM

5.1.1.1 Ouverture le boitier du RC TAC4 (accès au bornier de raccordement)

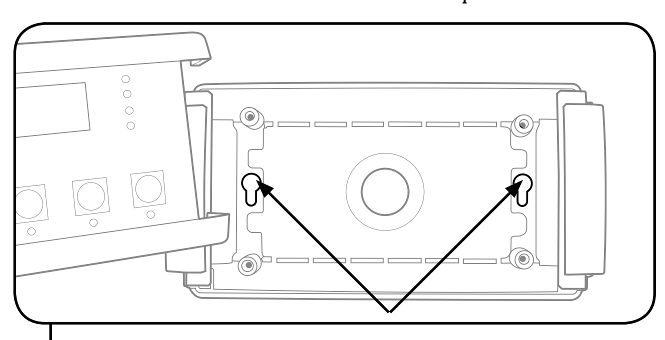


Déclipser le couvercle à l'aide d'un fin tournevis

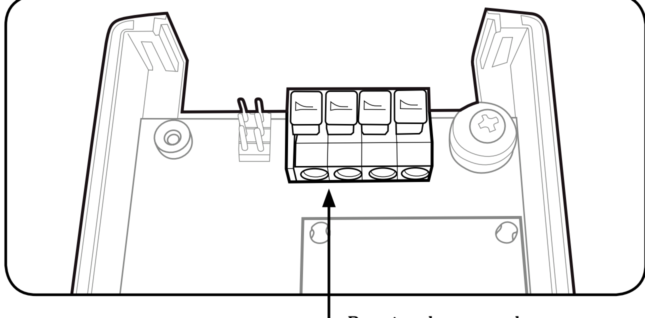
Il y a 2 clips de chaque côté du boîtier



Enlever le couvercle



Points de fixation du boîtier (espacement = 88 mm)
Dimensions du RC = 122 x 66 mm



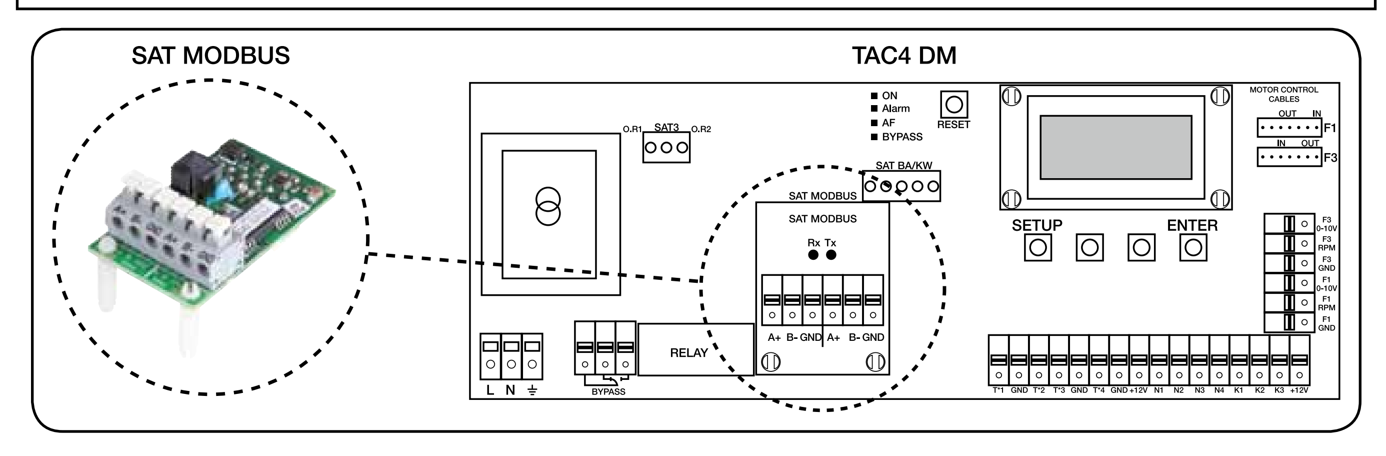
Bornier de raccordement du RC TAC4

Attention :

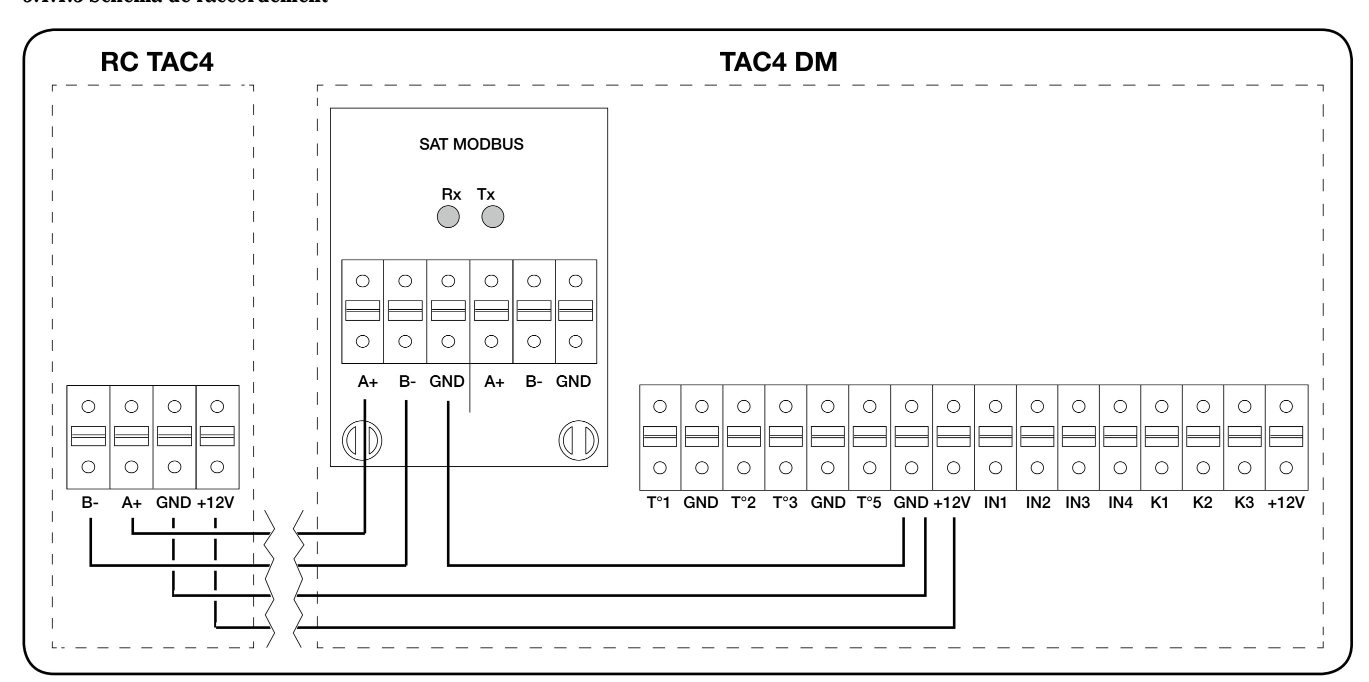
- Le RC est IP20 et ne peut donc être installé qu'à l'intérieur. Si vous voulez le placer à l'extérieur, montez-le dans un boîtier étanche.

5.1.1.2 Placer le circuit satellite SAT MODBUS sur le circuit TAC4 DM
Enficher le SAT MODBUS sur le connecteur du circuit TAC4 DM se trouvant dans le groupe.
Le montage doit se faire hors tension.

Attention : Un mauvais positionnement du SAT MODBUS sur le circuit TAC4 DM peut endommager de manière définitive les deux circuits !

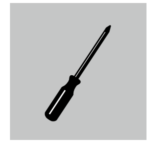


5.1.1.3 Schéma de raccordement



Spécifications du câble à utiliser :

- Longueur : maximum 1000 m.
- Type de câble recommandé : torsadé par paire et blindé (FTP) catégorie 5. Section de 0,26 … 0,50 mm².
  Utiliser une paire pour connecter GND et +12V et l'autre paire pour connecter B- et A+
- Placer ce câble à distance des câbles de puissance de votre installation.
- En cas d'environnement à fortes perturbations électromagnétiques : le blindage du câble TAC4 DM – RC doit être connecté d'un seul côté à la terre.
- Si le groupe est installé à l'extérieur, veillez à utiliser un câble adapté (résistance aux intempéries, aux UV, …).



5. COMMANDES DÉPORTÉES (RC, GRC, module TCP/IP et GPRS) (SUITE)

5.1.2 Sélection du maître

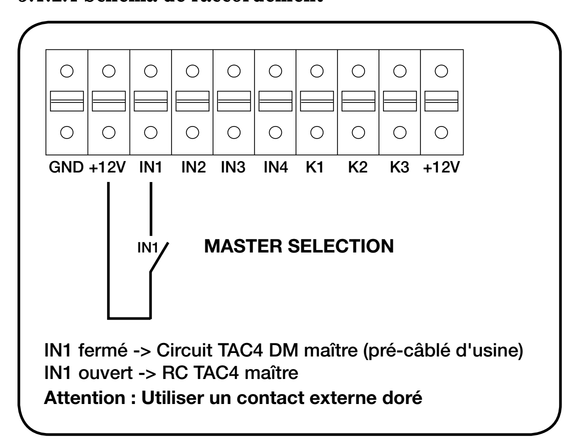
Par « sélection du maître » on entend déterminer quel élément commande les ventilateurs.
C'est-à-dire :
- Dans le mode CA (cfr § 3.1.1) : contrôler la marche/arrêt des ventilateurs ainsi que sélectionner le débit d'air.
- Dans les modes LS et CPs (cfr § 3.1.2 et 3.1.3) : contrôler la marche/arrêt des ventilateurs et activer / désactiver une autre consigne (multiplicateur de consigne).

2 configurations sont possibles :

1) Le circuit TAC4 DM est le maître : le contact entre les bornes IN1 et +12Vdc du circuit TAC4 DM est fermé (pré-câblé d'usine).
Le circuit TAC4 DM permet de contrôler les ventilateurs via ses entrées.
Le RC TAC4 permet :
- de configurer,
- de visualiser l'ensemble des paramètres via le display et les LEDs.

2) Le RC TAC4 est le maître : le contact entre les bornes IN1 et +12Vdc du circuit TAC4 DM est ouvert.
Le circuit TAC4 DM assure la régulation et sert de liaison entre les ventilateurs et le RC TAC4.
Le RC TAC4 permet :
- de configurer,
- de visualiser l'ensemble des paramètres via le display et les LEDs,
- de contrôler les ventilateurs via les boutons OFF / I / II / III,
- de basculer du mode MANU ↔ AUTO (plages horaires).

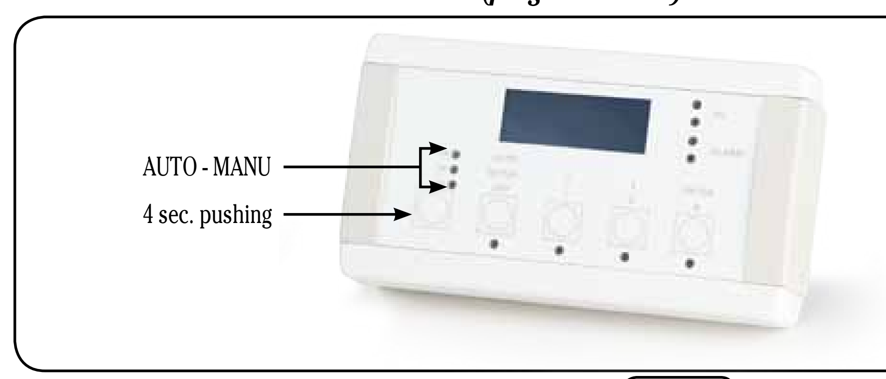
5.1.2.1 Schéma de raccordement



L'utilisation de ce contact permet de passer de RC TAC4 maître à TAC4 DM maître automatiquement.

Ceci permet par exemple :
- de fonctionner en RC TAC4 maître et de basculer en position TAC4 DM maître pour arrêter automatiquement les ventilateurs (attention K1/K2/K3 sur le TAC4 DM ne peuvent pas être connectés au +12V).
- de fonctionner en RC TAC4 maître et de basculer en position TAC4 DM maître pour activer automatiquement une valeur de veille (attention K1/K2/K3 sur le TAC4 DM doivent être connectés correctement au +12V afin d'activer cette valeur).

5.1.3 Basculer du mode MANU ↔ AUTO (plages horaires)



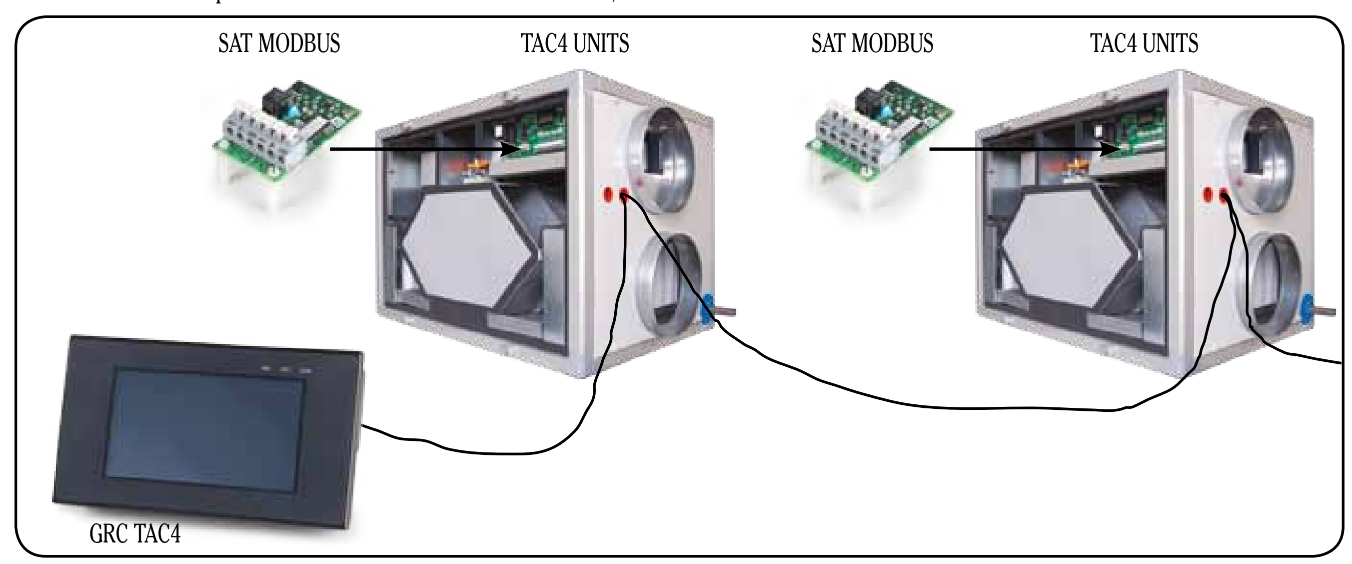
Maintenir 4 secondes le bouton de gauche afin de passer d'un mode à l'autre.

5.2 GRC – Commande déportée à écran tactile couleur

Le GRC est un écran graphique tactile couleur qui peut être installé à distance et communiquer en réseau avec plusieurs unités TAC4.
Il permet de contrôler l'unité, de configurer et visualiser tous les paramètres tels que le débit d'air, la pression, les alarmes, les températures d'air, l'état des entrées/sorties,… Il rend possible une gestion de plage horaires très complète: 6 plages horaires/jour, gestion des jours de la semaine et une gestion saisonnière.

Les écrans se présentent sous forme de menus très intuitifs et conviviaux qui assurent une prise en main aisée du produit.

Pour des instructions plus détaillées de fonctions et d'utilisations, se référer à la documentation GRC.

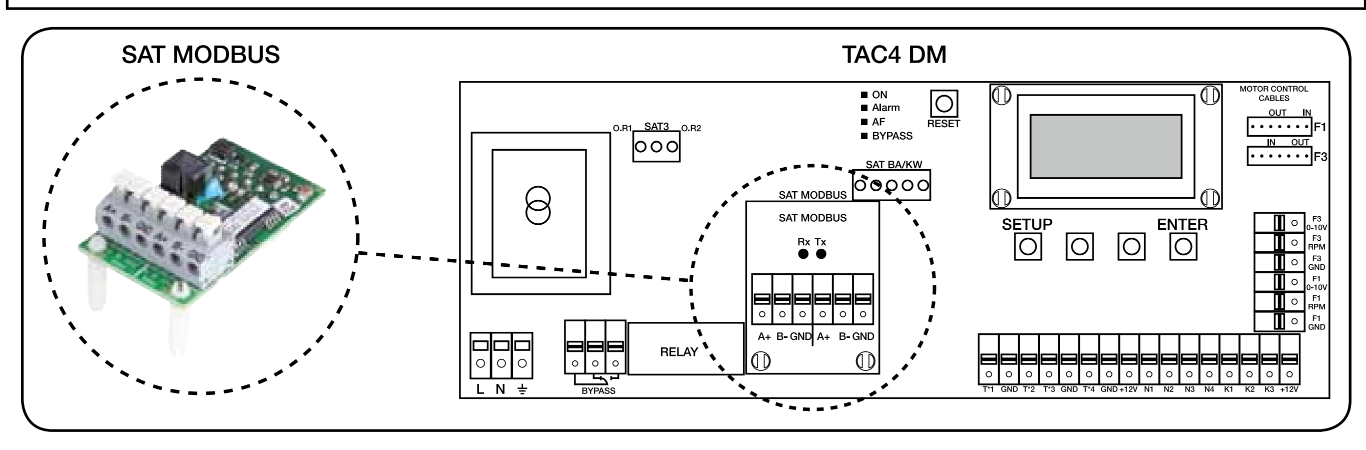


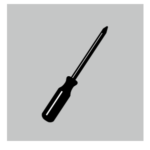
5.2.1 Raccordement du GRC TAC4 au circuit TAC4 DM

5.2.1.1 Placer le circuit satellite SAT MODBUS sur le circuit TAC4 DM

Enficher le SAT MODBUS sur le connecteur du circuit TAC4 DM se trouvant dans le groupe.
Le montage doit se faire hors tension.

Attention : Un mauvais positionnement du SAT MODBUS sur le circuit TAC4 DM peut endommagerde manière définitive les deux circuits !

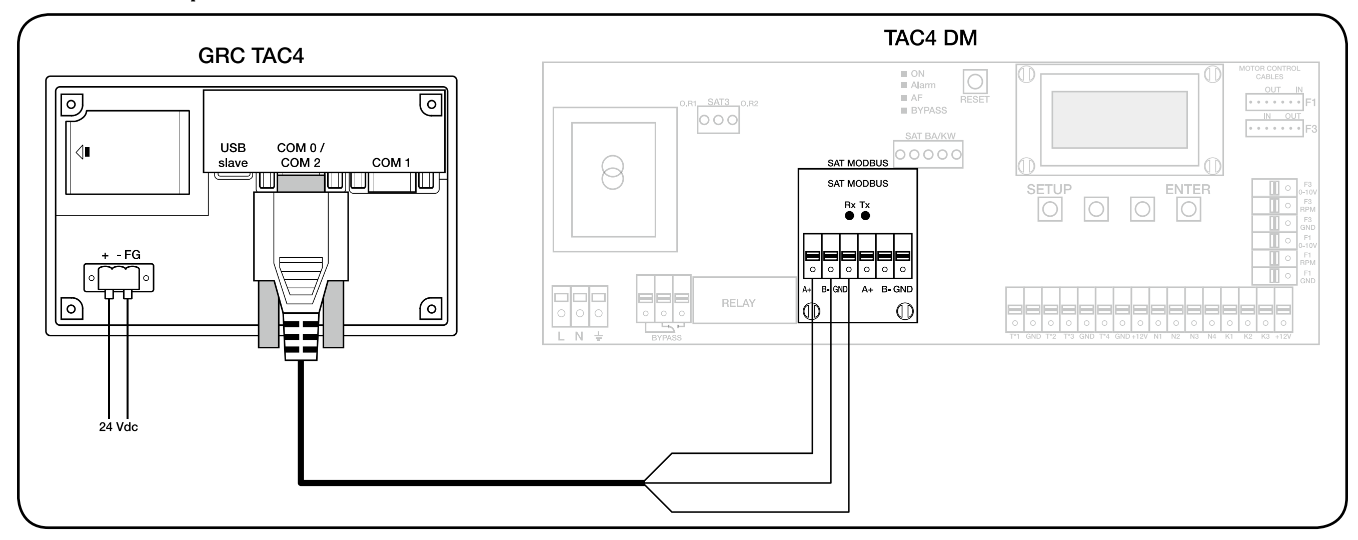




5. COMMANDES DÉPORTÉES (RC, GRC, module TCP/IP et GPRS) (SUITE)

5.2.1.2 Schéma de raccordement

Raccorder le GRC au SAT MODBUS du circuit TAC4 DM et **prévoir une alimentation 24Vdc externe pour le GRC TAC4.**
Veillez à enlever le pont entre IN1 et +12V si vous désirez commander les ventilateurs via le GRC.

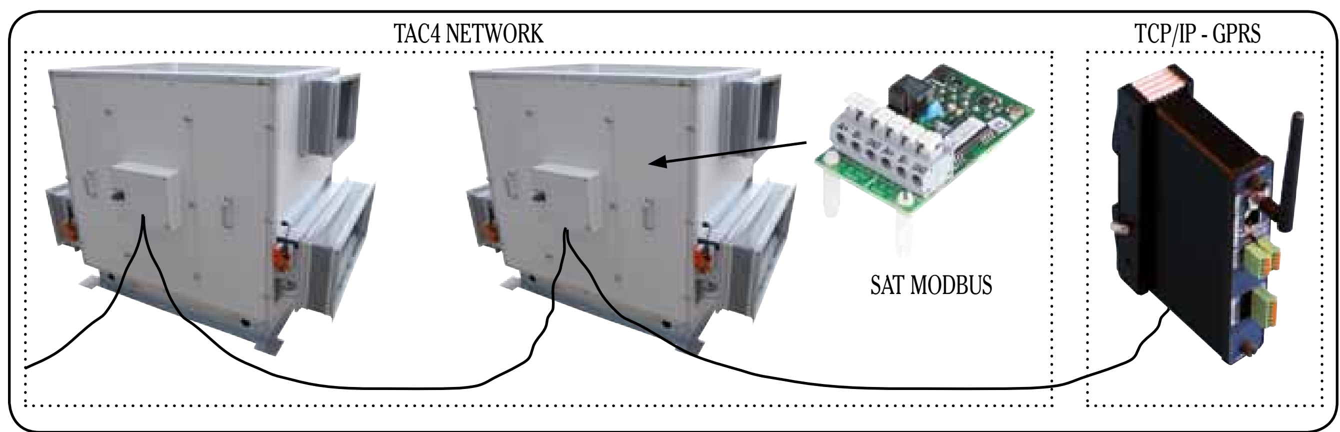


Caractéristiques techniques :

- Distance maximum entre le GRC et le SAT MODBUS : 200 m.
- Type de câble recommandé pour rallonger le câble torsadé par paire et blindé (FTP) catégorie 5. Section de 0,26 … 0,50 mm². Utiliser une paire pour connecter B- et A+.
- Placer ce câble à distance des câbles de puissance de votre installation.
- En cas d’environnement à fortes perturbations électromagnétiques : le blindage du câble TAC4 DM – GRC doit être connecté d’un seul côté à la terre.
- Si le groupe est installé à l’extérieur, veillez à utiliser un câble adapté (résistance aux intempéries, aux UV, …).

5.3 Module TAC4 TCP/IP ou GPRS

Le Module TAC4 TCP/IP ou GPRS est un automate avec serveur web intégré. Une fois programmé, le module contient un logiciel composé de pages web permettant la configuration, le contrôle et la visualisation des unités TAC4 raccordées à ce module.



Pour des instructions plus détaillées de fonctions et d’utilisations, se référer à la documentation se trouvant sur notre site internet.



6. ENTRETIEN

Attention : Avant toute manipulation et ouverture des panneaux d'accès il est obligatoire de couper l'alimentation via l'interrupteur général.

Un entretien régulier de l'unité DFE est indispensable afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil.
La fréquence des inspections et opérations d'entretien dépendent de l'application et de l'environnement mais de manière générale, il est conseillé de suivre au minimum les indications suivantes :

<table>
<tr><th colspan="2">Périodicité</th></tr>
<tr><th>3 mois</th><th>1 an</th></tr>
<tr><td colspan="2">1. Vérification de l'absence d'alarme au niveau de la régulation (voir manuel de la régulation).
2. Vérification de l'état d'encrassement des filtres. La régulation de l'unité permet de signaler un seuil d'encrassement pré-défini (voir manuel de la régulation). Si nécessaire remplacer les filtres.
Un filtre trop colmaté peut engendrer les problèmes suivants :
• Ventilation insuffisante.
• Augmentation excessive de la vitesse de rotation du ventilateur, consommation excessive.
• Augmentation excessive du niveau sonore.
• Un filtre endommagé permet à de l'air non filtré d'entrer dans l'échangeur.</td></tr>
<tr><td>3. Inspection et nettoyage de l'intérieur de l'unité :
• Aspirer toute accumulation de poussière présente dans l'unité.
• Inspecter et aspirer si nécessaire l'échangeur à contre flux.
• Nettoyer les éventuelles traces de condensation.</td><td>3. Inspection et nettoyage de l'intérieur de l'unité :
• Aspirer toute accumulation de poussière présente dans l'unité
• Inspecter et aspirer si nécessaire l'échangeur à contre flux
• Nettoyer les éventuelles traces de condensation
• Nettoyer le bac de condensats
• Nettoyer les deux côtés intérieurs du bypass.
4. Entretien des ventilateurs :
Avant de procéder à un entretien vérifiez que l'alimentation soit coupée, et que les ventilateurs sont arrêtés.
Vérifiez l'état du ventilateur. Nettoyez-le si nécessaire en veillant à ne pas altérer l'équilibrage de la turbine (ne pas enlever les clips d'équilibrage). Démonter les ventilateurs si nécessaire.
5. Vérifier l'étanchéité de l'unité :
Vérifier la bonne fermeture des panneaux ainsi que l'état des joints et mousses assurant l'étanchéité</td></tr>
</table>

Type de filtres pour remplacement :

Type d'unité	Dimension filtres (mm)	Filtre(s) air "out"	Filtre(s) air "in"	Kit filtres de DFE MW ("out" & "in")
DFE TOP 450	(415x200x50)	1 x G4	1 x F7	11059477
DFE 450	(415x200x50)	1 x G4	1 x F7	11059477
DFE 600	(405x315x50)	1 x G4	1 x F7	11059478
DFE 800	(405x315x50)	1 x G4	1 x F7	11059478
DFE 1200	(795x305x50)	1 x G4	1 x F7	11059480



ANNEXE : PARAMÈTRES DE L'INSTALLATION

Afin de faciliter toute intervention future, indiquez dans ce tableau tous les paramètres propres à votre installation. Veuillez-vous munir de ce document complété avant de nous contacter pour tout problème éventuel. Sans cela nous ne serons pas en mesure de vous aider.

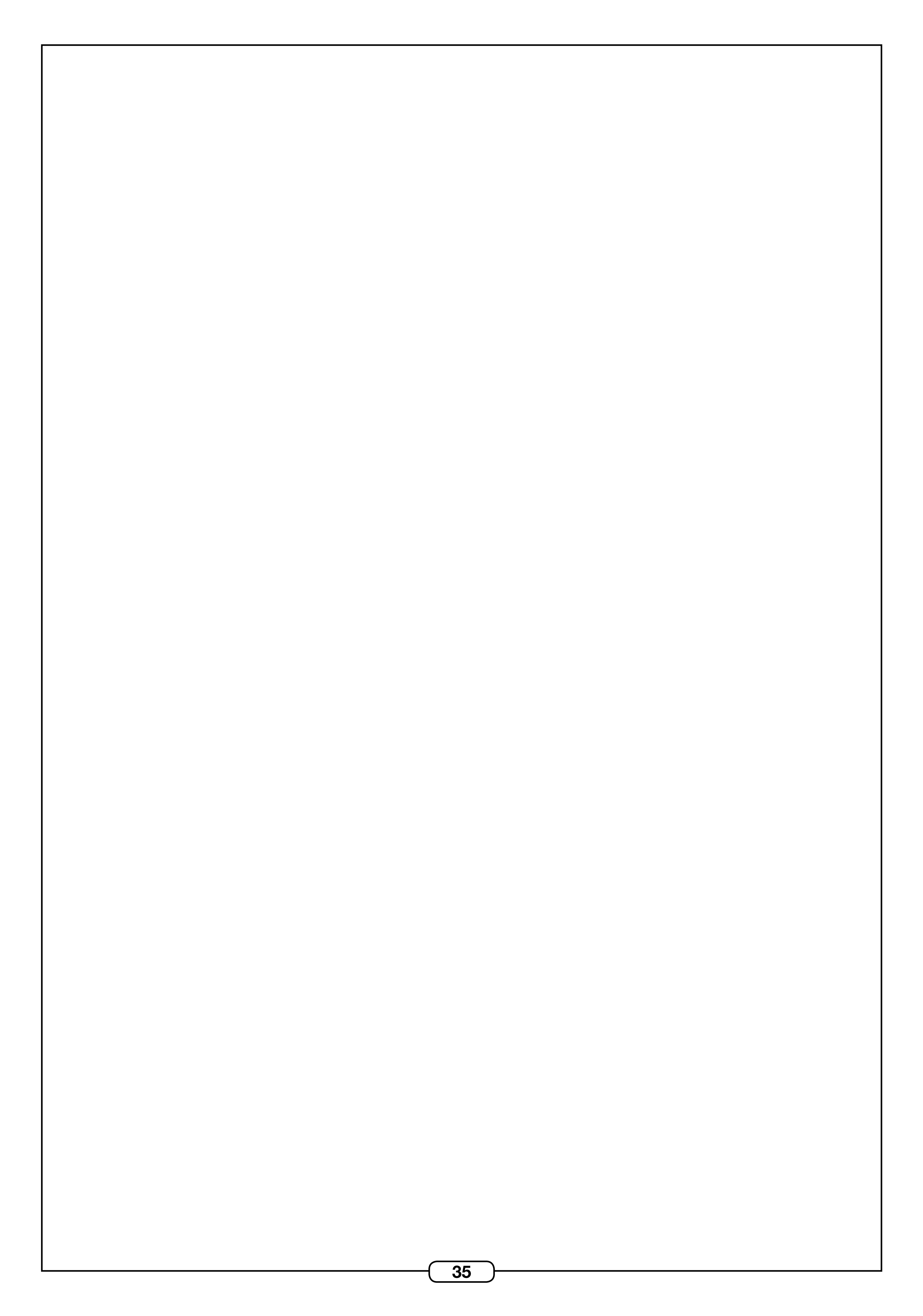
Paramètres de configuration :

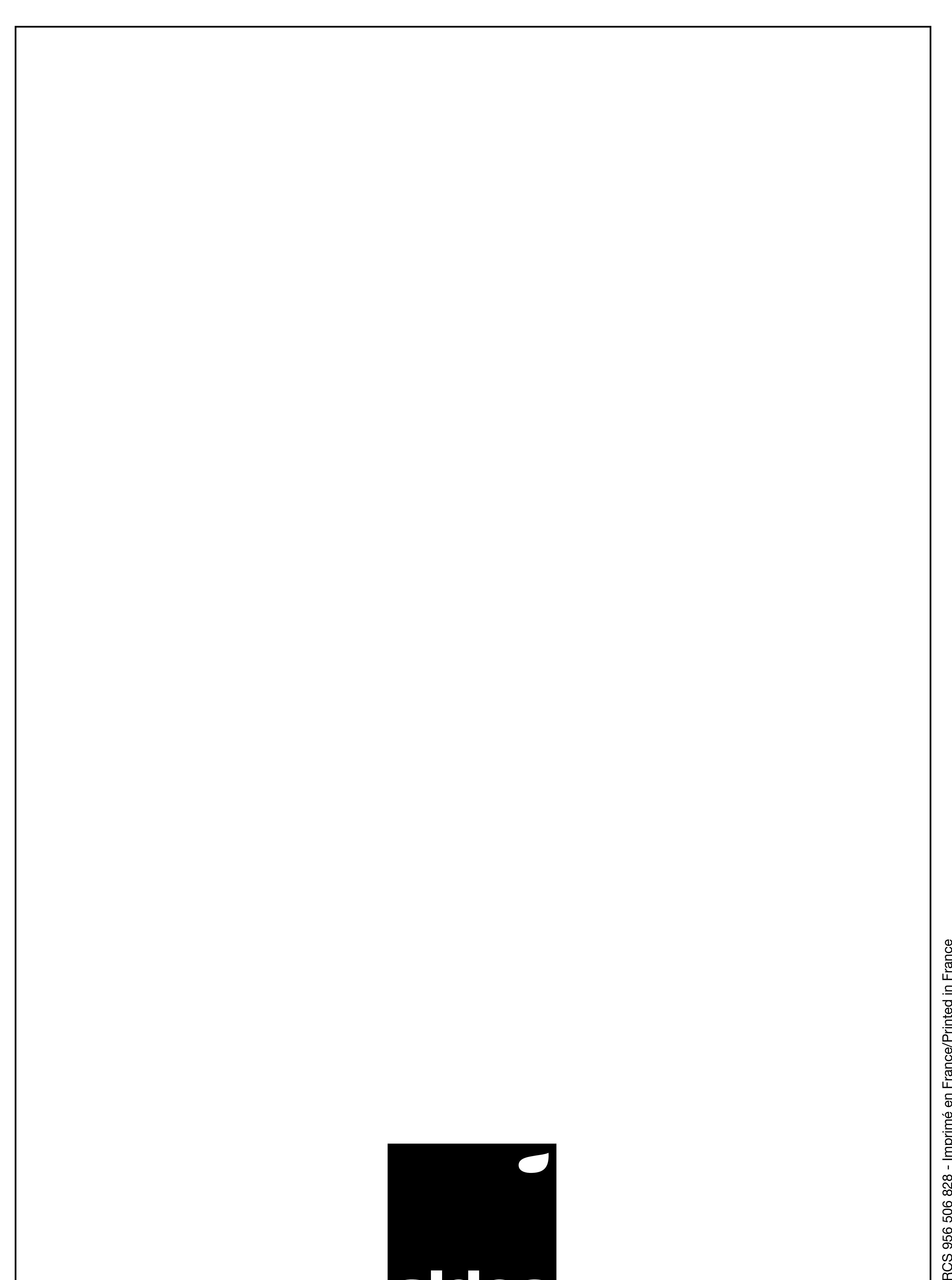
1	Type de DFE	
2	Mode de fonctionnement	
3	Si mode CA :	m^3h K1 = m^3h K2 = m^3h K3 =
4	Si mode LS :	Vmin = Vmax = m^3h≡Vmin = m^3h≡Vmax = % sur K3 =
5	Si mode CPs :	Consigne = V (soit Pa) % sur K3 =
6	% EXT/PUL	%
7	Alarme de pression (modes CA / LS)	Utilisée ? oui / non Si utilisée, valeurs d'initialisation : Pulsion : m^3h Pa Extraction : m^3h Pa

Si vous avez modifié des paramètres via la configuration avancée, indiquez-les ci-dessous :

Paramètres de fonctionnement :

1	Débit pulsion	m^3/h
2	Pression pulsion	Pa
3	Débit extraction	m^3/h
4	Pression extraction	Pa





VC 101302 - RCS 956 506 828 - Imprimé en France/Printed in France